昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案

（2018 年版）

（报批稿）

备案编号:　　备案日期：2018 年　月　日

2018 年　月　日发布　　2018 年　月　日实施

昆明市桂希纸业有限公司

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	昆明市桂希纸业有限公司	统一社会信用代码	9153012476705934XD
法定代表人	钟聂	联系电话	13888589348
联系人	钟聂	联系电话	13888589348
传真	/	电子邮箱	469339548@qq.com
地址	云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村		
预案名称	突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		

本单位于 2018 年　月　日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

昆明市桂希纸业有限公司

预案签署人		报送时间	2018 年　月　日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案包括签署发布文件、环境应急预案文本； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2018年　月　日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2018年　月　日		
备案编号			
报送单位	昆明市桂希纸业有限公司		
受理部门负责人		经办人	

昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案编制说明

昆明市桂希纸业有限公司位于云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村，项目地块中心地理坐标为东经 102°30′16.82″，北纬 25°21′32.74″；项目主要产品为卫生纸 6000t/a。

2017 年 12 月中旬，富民县环境保护局、昆明市环境保护局要求昆明市桂希纸业有限公司编制突发环境事件应急预案，企业组织评审和到富民县环境保护局备案。接到通知，2017 年 12 月 20 日，昆明市桂希纸业有限公司成立应急救援队伍，法人钟聂担任总指挥，副指挥由副经理林易明担任，总指挥下设 1 个应急救援办公室，由管理员何礼平负责；应急救援办公室下设应急处置小组：环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组、后勤保障组、医疗救护组。昆明市桂希纸业有限公司应急救援办公室组织编制突发环境事件应急预案。昆明市桂希纸业有限公司应急救援办公室编制《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件风险评估报告》，确定昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件环境风险等级为“一般环境风险”。根据《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件风险评估报告》中确定的可能发生的环境事件类型，有针对性的对企业及周边环境资源情况进行了调查，分析应急资源是否满足企业应急需求，并编制完成《昆明市桂希纸业有限公司应急资源调查报告》。综合《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件风险评估报告》和《昆明市桂希纸业有限公司应急资源调查报告》分析结果，编制完成《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案》。

2018 年 1 月 28 日，昆明市桂希纸业有限公司邀请并组织评估，对《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案》进行了技术评估，评估小组由富民县环境监察大队应急管理人员、特邀专家 3 名和相关村民代表等组成；昆明市桂希纸业有限公司应急救援办公室并根据评估会已经对公司应急预案做了相应修改。

2018 年 2 月，昆明市桂希纸业有限公司根据评估会意见修改完善《突发环境事件风险评估报告》、《应急资源调查报告》和《突发环境事件应急预案》，在富民县政务公众信息网进行公开，公开 5 个工作日后，并报备昆明市富民县环境保护局备案。

发布令

昆明市桂希纸业有限公司：

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》及相关环境保护法律、法规，结合昆明市桂希纸业有限公司环境现状，为减少突发环境事件的发生以及在发生后快速有效地处理、并开展救援行动，减少人员伤害、降低环境损害风险，特编制本应急预案。

本预案经2018年1月28日专家评估会讨论通过，经批准，于2018年　月　日发布，2018年　月　日实施。预案批准发布后，公司组织落实预案中的各项工作，明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

负责人：

2018年　月　日

目 录

1 总 则……1
1.1 编制目的……1
1.2 编制依据……1
1.2.1 法律法规……1
1.2.2 导则、标准……3
1.2.3 技术依据……3
1.2.4 主要资料……4
1.3 适用范围……4
1.4 应急预案体系……4
1.5 应急处置基本原则及分级……5
1.6 本预案突发环境事件分级原则……6
2 基本情况调查……8
2.1 项目概况及工程布置……8
2.1.1 项目概况……8
2.1.2 项目环保手续办理情况……8
2.1.3 项目地理位置……9
2.1.4 自然条件……9
2.1.5 平面布置……10
2.2 项目现状……10
2.2.1 生产流程及生产工艺简述……10
2.2.2 主要产品及规模……11
2.2.3 主要原辅料……11
2.2.4 主要生产设备……11
2.2.5 污染物产生、现有处理处置及排放情况……12
2.2.6 环保管理现状……12
3 环境风险源及环境风险分析……14
3.1 环境风险源识别……14
3.1.1 危险化学品泄漏产生的环境危险……14
3.2.2 锅炉火灾、爆炸产生的污染环境风险……14
3.2.3 外排废气处理设施异常的环境风险……14
3.1.4 污水处理非正常排污环境风险……15
3.2 风险事故防范和应急措施……15
3.2.1 危险化学品泄露事故防范和应急措施……15
3.2.2 锅炉火灾、爆炸事故防范及应急措施……16
3.2.3 废气处理设施异常事故防范及应急措施……16
3.2.4 污水处理非正常排污事故防范及应急措施……16
3.2.5 环境风险源排查制度……17
4 组织机构及职责……18
4.1 组织体系……18
4.2 指挥机构及职责……18
5 预防与预警……21
5.1 环境风险源监控……21

5.2 预警行动 ……22
5.2.1 预警分级与预警方式 ……22
5.2.2 预警措施 ……22
5.3 预警支持系统 ……23
5.3.1 监控支持系统 ……23
5.3.2 预警方式支持系统 ……23
5.3.3 预警管理支持系统 ……23
5.4 报警通讯 ……23
6 信息报告 ……25
6.1 内部报告 ……25
6.2 信息发布 ……25
6.3 事故报告 ……25
6.3.1 报告内容 ……25
6.3.2 事故报告方式 ……26
6.3.3 可能影响区域的通报 ……26
7 应急响应 ……28
7.1 响应分级 ……28
7.2 应急程序 ……28
7.2.1 响应程序 ……28
7.2.2 应急指挥内容 ……31
7.3 应急措施 ……31
7.3.1 突发环境事故的疏散隔离 ……31
7.3.2 泄漏事故应急措施 ……32
7.3.3 火灾、爆炸应急措施 ……32
7.3.4 污水处理非正常排污事故应急措施 ……33
7.4 应急监测 ……33
7.5 信息发布 ……33
7.6 应急结束 ……34
7.6.1 应急终止的条件 ……34
7.6.2 应急终止的程序 ……34
7.6.3 应急终止后的行动 ……34
7.7 应急响应程序图 ……35
8 后期处置 ……37
8.1 人员安置及损失赔偿 ……37
8.2 事故调查报告和经验教训总结及改进建议 ……37
9 应急培训与演练 ……38
9.1 培训 ……38
9.1.1 组织、指导应急预案的培训工作 ……38
9.1.2 应急处置人员的培训内容 ……38
9.1.3 员工与公众的培训 ……39
9.1.4 应急培训要求 ……39
9.2 演练 ……39
9.2.1 演练准备 ……40
9.2.2 演练方式 ……41

9.2.3 演练范围与频次 ……41
9.2.4 演练组织 ……42
9.3 记录与考核 ……42
9.3.1 演练记录内容 ……42
9.3.2 演练考核 ……42
10 奖罚 ……43
10.1 事故应急救援工作实行奖励制 ……43
10.2 事故应急救援工作实行责任追究制度 ……43
11 保障措施 ……45
11.1 应急队伍保障 ……45
11.2 经费保障 ……45
11.3 应急物资装备保障 ……45
11.4 通讯与信息保障 ……46
11.5 医疗卫生保障 ……46
11.6 交通运输保障 ……46
11.7 人员安全保障 ……46
11.8 治安保障 ……47
12 预案的评审、备案、发布和更新 ……48
12.1 预案的评审 ……48
12.2 预案的备案 ……48
12.3 预案的发布 ……48
12.4 预案的更新 ……48
13 预案的实施和生效时间 ……49
13.1 预案的管理与更新 ……49
13.2 预案解释部门 ……49
13.3 预案的实施和生效时间 ……49
14 附则：术语和定义 ……50
14.1 突发环境事件 ……50
14.2 危险化学品 ……50
14.3 危险废物 ……50
14.4 环境风险源 ……50
14.5 应急处置 ……50
14.6 预案 ……51
14.7 分级 ……51
14.8 应急演习 ……51
14.9 环境敏感区 ……51
14.10 重大危险源 ……51
15 附件 ……52
附件 1：救援部门联系电话 ……52
附件 2：配套重要物资装备的清单 ……53
附件 3：应急信息登记表 ……55
附件 4：应急预案启动令 ……56
附件 5：应急预案终止令 ……57
附件 6：突发环境事件应急预案更新记录表 ……58

附件 7：突发环境事件应急演练记录表 ……59
附件 8：应急预案演练考核记录 ……61
附件 9：突发环境事件信息上报流程图 ……63

附图：

附图 1　项目地理位置图；

附图 2　项目平面布置图；

附图 3　周边环境示意图；

附图 4　环境风险源位置示意图；

附图 5　应急救援疏散图和应急物资分布图。

附件：

附件 1　《昆明市桂希纸业有限公司突发环境应急预案》评估会意见。

1 总　则

1.1 编制目的

为响应云南省环境保护厅对环境应急工作的要求，有效预防突发环境事件的发生，及时、合理处置昆明市桂希纸业有限公司可能面临的各类重大突发环境事件，提高处置突发环境事件的能力，减轻突发环境事件对环境的影响和对周边群众的危害，规范突发环境事件应急预案，力求形成防范有力、指挥有序、快速高效和协调一致的环境污染事件应急处置体系，最大限度的预防和减少突发环境污染事故及其造成的损失，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，特制定《昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案》。

其作用是：针对发生突发环境事件后，能在最短的时间内，得到最有效的救援，确保能准确及时地控制和消除环境污染，作为突发环境事件应急救援的行动指南。

1.2 编制依据

本预案所用到的法律法规和方法标准根据国家发布的最新标准执行，若引用的相关法律版本有所更新，则相应更新本预案所引用的标准。

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订，自 2016 年 7 月 2 日起施行）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2015 年 8 月 25 日修订，自 2016 年 1 月 1 日起实施）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；

（7）环保部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》（自 2015 年 6 月 5 日起施行）；

（8）《中华人民共和国安全生产法（2017 年修正）》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（9）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

（10）《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；

（11）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，自 2011 年 12 月 1 日起施行）；

（12）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号，自 2012 年 4 月 1 日起施行）；

（13）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号，自 2011 年 12 月 1 日起施行）；

（14）《危险化学品名录（2015 年版）》（2015 年 5 月 1 日起实施）。

（15）《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第 22 号，自 2013 年 3 月 1 日起施行）；

（16）《突发环境事件信息报告方法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；

（17）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号，2013 年 10 月 25 日）；

（18）《重点监管危险化学品名录》（2013 年完整版）；

（19）《产业结构调整指导目录》（2013 年修订版）；

（20）《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34 号）；

（21）《国家突发公共事件总体应急预案》（自 2006 年 1 月 8 日起施行）；

（22）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；

（23）《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》（云政发[2004]203号，自2004年11月12日起施行）；

（24）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件，环发[2015]4号）；

（25）《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》(云环发〔2015〕39号)；

（26）《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》(云环应发〔2013〕12号)；

（27）《昆明市突发环境事件应急预案》（昆政办〔2017〕182号）；

（28）《中华人民共和国消防法》（2008年10月28日中华人民共和国主席令第六号，自2009年5月1日起施行）；

（29）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）。

1.2.2 导则、标准

（1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（2）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

（3）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（4）《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；

（5）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（7）《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

（8）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2011）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（10）《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）。

1.2.3 技术依据

（1）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；

（2）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；

（3）《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第17号，2011年5月1日起施行）；

（4）《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》（云环发[2011]50 号）；

（5）《最高人民法院 最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2013〕15 号）。

1.2.4 主要资料

（1）《昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸项目环境影响报告表》（2004 年 6 月，报批）；

（2）《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司建设项目>的批复》（富环字[2004]27 号）；

（3）《昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸建设项目环境保护设施竣工验收监测表》（富环监报告[2008]17 号）；

（4）《昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表》（2017 年 9 月，报批）；

（5）《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表>的批复》（富环保复〔2017〕60 号）；

（6）昆明市桂希纸业有限公司提供的与项目有关的其他资料。

1.3 适用范围

昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸项目，2006 年 2 月开工建设，2008 年 2 月建成并投入试生产；2017 年 9 月，年产 6000 吨卫生纸锅炉改造项目将现有锅炉进行升级改造，将 4t/h 燃生物质锅炉更换为 6t/h 生物质成型燃料锅炉。本次风险评估报告针对年产 6000 吨卫生纸项目和锅炉改造项目进行。

本预案适用于昆明市桂希纸业有限公司发生各类事故及自然灾害时的应急救援、处置工作，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。

1.4 应急预案体系

本预案为环境保护突发事件综合预案，主要是通过分析昆明市桂希纸业有限

公司蔬菜、花卉深加工项目可能面临的环保事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备；各专项应急预案是针对具体的岗位确定的预案具体实施措施，采取突发环境事件应急措施应时紧密结合专项应急预案实施。

1.5 应急处置基本原则及分级

在建立突发环境事件应急系统及实施其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则。

（1）以人为本，预防为主

切实履行社会责任，加强对环境事件危险源的监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

（2）依法应急，规范处置

依据有关法律和行政法规，加强应急管理维护公众合法环境权益，使应对突发环境污染事件工作规范化、制度化、法制化。

（3）统一领导，分类管理

在各级党委、政府的统一领导下，实行由副经理负责，各部门、车间分级管理、协调作战为主的应急管理体制。针对不同污染源所造成的环境污染、生态污染的特点，实行分类管理，充分发挥各专业应急指挥机构和应急救援分队的作用，加强各部门之间协同与合作。形成统一指挥、各负其责、协调有序、反应灵敏、运转高效的应急指挥机制。

（4）属地为主，分级响应

坚持属地管理原则，充分发挥基层党委、政府的主导作用，动员各社会团体的力量，形成上下一致、主从清洗、指导有力、配合密切的应急处置机制。

（5）专家指导，科学处置

采用先进的预测和应急处置技术及施设，充分发挥专家队伍、监察等专业人员的作用，提高应对突发环境污染事件的科技水平和指挥能力，避免发生次生、衍生事件，最大程度地消除或减轻突发环境污染事件造成的长期影响。

（6）充分准备，分级备案

坚持平战结合，即平时做好人、财、物等方面的充分准备，应对应急预案进行充分的培训、演习和演练，才能应付战时的紧张局面；同时，应根据实际情况制定符合自身实际、有针对性的应急预案，并做好衔接工作，做到有的放矢，有备无患。

1.6 本预案突发环境事件分级原则

根据《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行），针对突发环境事件的严重性、紧急程度、危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，突发环境事件级别分为特别重大（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

本次应急预案分级具体见表 1.6-1 所示。

表 1.6-1　企业突发环境事件分级

级别	判断标准
Ⅰ级（特别重大环境事件）	凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件： （1）因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的； （2）因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的； （3）因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的； （4）因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的； （5）因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的； （6）1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事故，或事故辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 3 级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故； （7）跨国界突发环境事件。
Ⅱ级（重大环境事件）	凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件： （1）因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的； （2）因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的； （3）因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的； （4）因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的； （5）因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的； （6）重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、泄漏等事件，或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的； （7）1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达

级别	判断标准
	到进入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件； （8）跨省（区、市）界突发环境事件。
Ⅲ级（较大环境事件）	凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件： （1）因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的； （2）因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的； （3）因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的； （4）因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的； （5）因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的； （6）3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的； （7）跨地市界突发环境事件。
Ⅳ级（一般环境事件）	除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。
注：上述分级标准有关数量的表述中，“以上”含本数，“以下”不含本数	

2 基本情况调查

2.1 项目概况及工程布置

2.1.1 项目概况

昆明市桂希纸业有限公司位于云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村;项目主要产品为卫生纸6000t/a。昆明市桂希纸业有限公司具体情况见表2.1-1。

表2.1-1 昆明市桂希纸业有限公司具体情况

单位名称	昆明市桂希纸业有限公司		
总投资	总投资366万元(其中原项目186万，改造项目180万元)	**占地面积**	5612m²(约8.42亩)
法人	钟聂		
详细地址	云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村		
厂区中心坐标	项目地块中心地理坐标为东经102°30′16.82″，北纬25°21′32.74″。		

2.1.2 项目环保手续办理情况

（1）2004年6月，昆明市桂希纸业有限公司委托昆明理工大学编制《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸项目环境影响报告表》（2004年6月，报批）；

（2）2004年6月25日获得批复《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司建设项目>的批复》（富环字[2004]27号）；

（3）2005年8月，昆明市桂希纸业有限公司委托富民县环境保护监测站编制《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸建设项目环境保护设施竣工验收监测表》（富环监报告[2008]17号）；

（4）2011年3月18日，取得《云南省排放污染物许可证》（编号：530124061603C904428Y；有效期：2011年3月18日至2016年12月15日）；

（5）2017年7月10日，昆明市桂希纸业有限公司委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表》（2017年9月，报批）；

（6）2017年9月21日取得批复《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表>的批复》（富环保复

〔2017〕60 号）；

（7）2017 年 11 月 21 日，《排污许可证申请表（试行）》（首次申请）。

2.1.3 项目地理位置

年产 6000 吨卫生纸项目位于昆明市富民县赤鹭镇永福村，项目地块中心地理坐标为东经 102°30′16.82″，北纬 25°21′32.74″。

富民县位于云南省中部，省会昆明市的西北部，东经 102°21′~102°47′，北纬 25°08′~25°36′之间，海拔 1455m 至 2817m。东与嵩明、寻甸相邻，北与禄劝山水相连，西与禄丰、武定接壤，南靠五华、西山区属昆明市五区八县一市之一。县城距昆明 23km，是昆明市近郊县，县乡公路四通八达，108 国道和即将建设的武昆高速公路、轿子山旅游专线穿境而过，全县国土面积 993km^2。

2.1.4 自然条件

富民县地形南高北低，境内西部、西北部山脉属三台山余脉，东部、东北部、南部和中部山脉属拱王山余脉。望海山脉由南而北延伸，把县境分成东部的龙泉河流域和西部的螳螂川流域。全县坝区面积 46km^2，山区、半山区面积 947km^2，分别占全县面积的 4.63%和 95.37%。

富民县气候属于北亚热带气候，是典型的高原季风气候区，从富民县气象站统计资料看，该区域多年平均气温为 14.7℃，极值最高为 33.3℃，极值最低为-6.9℃，多年平均日照时数 2079.6 小时，相对湿度为 72%，多年平均降雨量为 897.8mm，其中 85%雨量集中于 5～10 月；此间也是暴雨多发季节，实测最大单日降雨量为 110mm（1989 年 8 月 3 日）。冬春季受寒冷气流影响，雨量少（仅占全年雨量的 15%），气温低，极值最低为-6.9℃（1974 年 1 月 6 日），风速加大，多年平均为 2.2m/s，历年最大风速为 16.3m/s（相应风向为 W-N-W）；蒸发量增大，多年平均蒸发量为 1896.8mm，本流域同样具有降雨量丰富，年内分配不均，干湿季分明的特点。

昆明市桂希纸业有限公司区域主要的河流为螳螂川。

项目评价范围内无风景名胜区、文物古迹等环境敏感因子。

2.1.5 平面布置

项目占地5612m^2。生产区靠近东侧布置，从北往南依次为原料及产品仓库、造纸车间、制浆车间；西南侧为锅炉房、生物质燃料堆场和灰渣堆场；西侧为污水处理站及配套污泥压滤机；办公生活区位于厂区北侧；厂区地块中间为水泵房。项目平面布置图见附图2。

2.2 项目现状

2.2.1 生产流程及生产工艺简述

昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸项目以外购的木浆、蔗浆（均属于成品浆）为原料，通过碎浆、磨浆、上浆、造纸、卷纸等工序生产而成。工艺流程见图2.2-1。

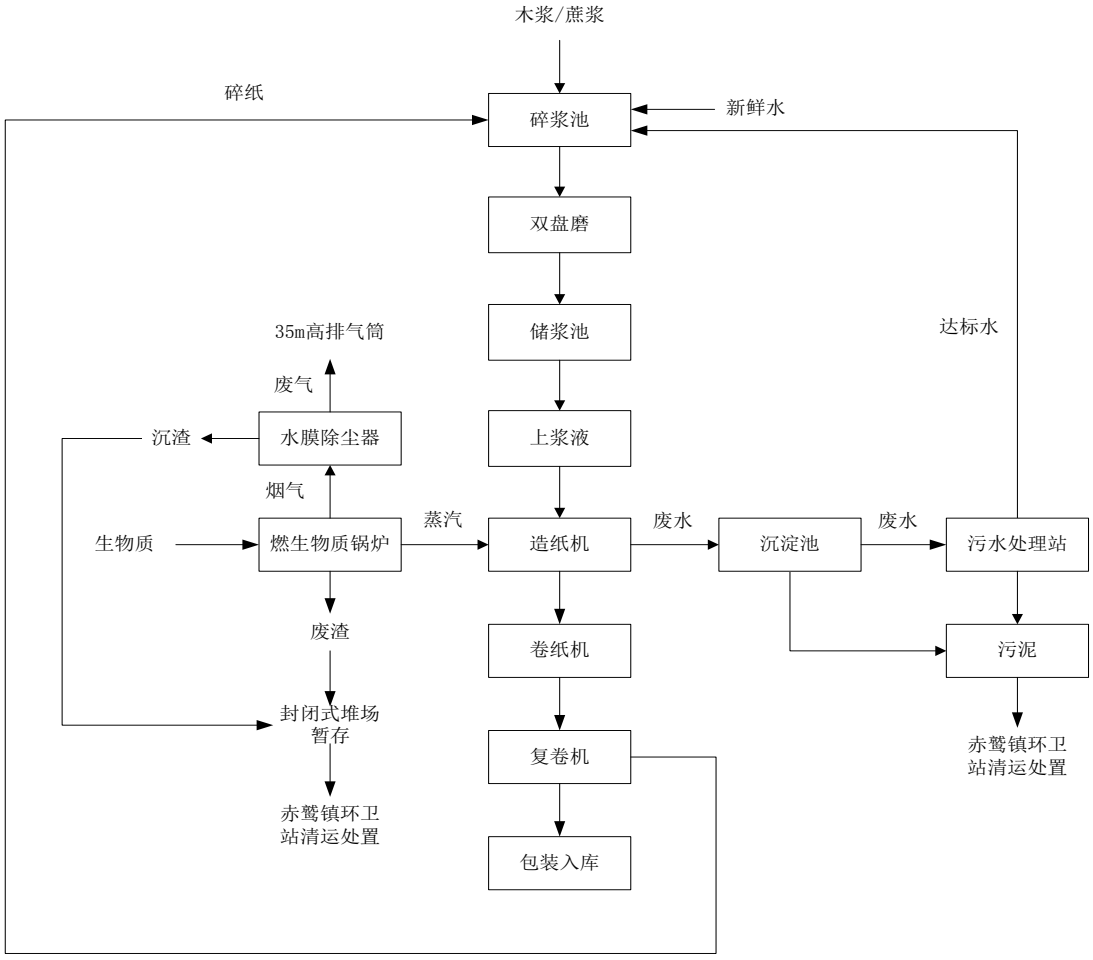


图 2.2-1　项目生产工艺流程图及产污环节

外购的木浆或者蔗浆运到厂里后，存放于仓库内，生产时放入碎浆池，并按比例要求加入一定量的水疏解成浆料（水和商品浆的比例为 120:1），而后送入双盘磨浆机研磨，研磨后的纸浆送入造纸机造纸，纸张通过脱水、烘干后进入卷纸机，切断后包装入库待售。

烘干过程使用的蒸汽锅炉供给，蒸汽锅炉采用生物质作为燃料，配有水膜除尘器，产生的锅炉烟气经过水膜除尘器处理后从烟囱排入大气中。

2.2.2 主要产品及规模

项目主要产品为卫生纸，具体见表 2.2-1。

表 2.2-1　项目主要产品

车间名称	主要产品	年产量（t）	是否属于危险化学品
仓库	卫生纸	6000	否

2.2.3 主要原辅料

昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸项目生产过程中所使用原辅料见表2.2-2。

表 2.2-2　企业主要物料存储情况

主要原辅料	年耗量	是否属于危险化学品	最大储存量	存储方式
木浆	3360t/a	否	80t	生产车间罐装
蔗浆	2640t/a	否	60t	生产车间罐装
生物质	4104t/a	否	100t	锅炉房堆生物质场
次氯酸钠	15t/a	是	2t	生产车间(袋装)

昆明市桂希纸业有限公司涉及的化学品中，经查《危险化学品目录（2015 版）》，次氯酸钠列入《危险化学品目录（2015 版）》中，次氯酸钠属于危险化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级确定依据，次氯酸钠未设定临界量，故本项目 Q 值为 0。

2.2.4 主要生产设备

本项目主要设备见表 2.2-3。

表 2.2-3　项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	碎浆机	7.5kW	1 台
2	双盘磨	7.5kW	2 台
3	储浆池	/	1 个
4	上浆池	/	1 个
5	造纸机	55kW	3 台
6	卷板机	2.5kW	1 台
7	燃生物质锅炉	6t/h	1 台

2.2.5 污染物产生、现有处理处置及排放情况

本项目产生的污染物主要为生活污水和生产废水、废气、设备噪声、生活垃圾和固废。项目内污染物产生处置情况见表 2.2-5。

表 2.2-5　项目采取的防治措施及治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染	蒸汽锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	水膜除尘器+35m 高排气筒	达到 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 的燃煤锅炉标准
水污染	锅炉废水	SS	回用于水膜除尘器补充水	污水处理站处理工艺主要为加药沉淀+多级沉淀，再进行澄清回用于生产用水。废水处理后回用于生产，废水不外排，对周围地表水影响比较小。
	水膜除尘器废水	SS	进入污水处理站处理	
	生产废水	COD、BOD_5、TP、NH_3-N	混凝沉淀池及污水处理站处理	
	职工生活污水	COD、BOD_5、TP、NH_3-N	隔油池、污水处理站处理	
固体废物	员工生活	生活垃圾	委托赤鹫镇环卫站清运处置	处置率为 100%
	污水处理系统	污泥		
	锅炉	锅炉灰渣、水膜除尘器沉渣	堆存于风暴式堆场暂存，委托赤鹫镇环卫站清运处置。	
噪声	生产设备、运输车辆	噪声	厂房隔声、基础减震、距离衰减、围墙隔声，加强对产噪设备的维护、保养与检修。	厂界噪声达到 GB12348-1990《工业企业厂界噪声标准》的 2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50B(A)

2.2.6 环保管理现状

目前昆明市桂希纸业有限公司已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的规章制度和组织机构，如班长岗位责任制、交接班制度、安全生产责任制，以及

各个岗位的操作规程。除此之外，昆明市桂希纸业有限公司领导班子还在组织机构上加强了对安全、环保的管理，成立了事故应急救援指挥中心、环保领导小组等机构，配备有专职安全环保管理人员，具体负责昆明市桂希纸业有限公司日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训。

3 环境风险源及环境风险分析

3.1 环境风险源识别

根据企业生产状况、产污排污情况、污染物危险程度、周围环境保护目标要求，本预案对可能存在的环境危险源及危险因素进行分析，结果确定有以下 4 类，分别是：①危险化学品泄漏；②锅炉火灾、爆炸产生的消防废水；③外排废气；④污水处理非正常排污。

3.1.1 危险化学品泄漏产生的环境危险

泄漏事故发生在贮罐区及生产区设备、管道等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理，使污染物经封闭的管道进入污水调节池或贮罐，经处理后排放，这样可使污染事故得到控制。但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染、人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。危险废物大量泄漏流入到厂外螳螂川，对周边环境影响较大的突发环境事件。

项目涉及的危险化学品主要为次氯酸钠。危险化学品大量泄漏，对周边大气环境影响较大的突发环境事件。

3.2.2 锅炉火灾、爆炸产生的污染环境风险

厂区燃生物质蒸汽锅炉由于生产或管理不当而发生火灾或爆炸产生的大气污染物而污染周边环境、消防废水大量泄漏排入周边地表水体螳螂川使其严重受到污染，并需要调动社会力量和社会资源进行救助的对周边环境影响较大的突发环境事件。

3.2.3 外排废气处理设施异常的环境风险

外排废气主要为锅炉燃生物质废气，废气主要成分为烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，采取水膜除尘器（在水膜除尘器用水中加入一定的氢氧化钙，使水膜除

尘水具有一定的碱性，起到吸附二氧化硫的作用）除尘、脱硫后，进行有组织排放，不会对周围环境和村庄造成大的风险。

锅炉废气采用水膜除尘器（在水膜除尘器用水中加入一定的氢氧化钙，使水膜除尘水具有一定的碱性，起到吸附二氧化硫的作用），处理设施出现排气筒堵塞、破损、水膜除尘器堵塞等故障，从而使设备运行异常并失去净化能力时排放的锅炉废气直接排放到大气环境，对周边环境影响较大的突发环境事件。

3.1.4 污水处理非正常排污环境风险

项目内生活污水经隔油池处理、再进入项目污水处理站处理；锅炉废水回用于水膜除尘器补充水；水膜除尘器废水和生产废水经过混凝沉淀池及污水处理站处理。污水处理站处理废水达标全部回用生产，不外排。

生产废水和生活污水若直接外排，或者出现污水处理设施故障，不达标排放，大量泄漏流入到周边地表水体螳螂川，将对螳螂川产生较大的突发环境事件。火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉的废水若未收集，直接外排，将对周围地表水体螳螂川产生污染影响。

3.2 风险事故防范和应急措施

3.2.1 危险化学品泄露事故防范和应急措施

（1）防范措施

①昆明市桂希纸业有限公司应加强储罐检查和保养，杜绝由于储罐劳损、折旧带来的事故隐患。

②按照要求定期更换储罐。

（2）应急措施

①应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

②小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。泄漏时第一发现人应穿戴防护器具，停止作业，然后向总指挥报告，组织力量切断泄漏源。

③大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。第一发现人应穿戴防护用具，并切断电源开关，同时通知总指挥；总指挥接报告后在第一时间抵达现场，对事故作出初步判断，并立即采取措施，及时停止运营。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，确认人数，是否有人员受伤，若有及时进行急救并联系富民县人民医院。作好警戒、疏散工作。

3.2.2 锅炉火灾、爆炸事故防范及应急措施

锅炉房设有班组、科室负责人及其联系方式、锅炉注意事项等警示牌以及锅炉、管道发生事故时的预警系统。安排专门的管理人员，定期检查水膜除尘设施以及其他容易出现破损的机器设备的运行情况，责任落实到位，一旦设备异常，立即通报，及时处理。生产线上的操作人员生产过程中，严格按照除尘设施以及其他容易出现破损的机器设备的操作规程进行操作和监控，及时发现和掌握运行中的变化，使其保持和稳定在最佳运行状态。当发现除尘设施出现故障时，应及时上报，及时处理。公司锅炉火灾、爆炸事故状态下的消防废水第一时间内收集到应急事故池中，确保消防废水不外排，不污染外界地表水。

3.2.3 废气处理设施异常事故防范及应急措施

（1）生产过程中严格遵照安全生产技术要求的标准执行锅炉房锅炉废气处理设施水膜除尘器运行状态，定期检测锅炉废气排放是否达标排放。

（2）定期检查锅炉房锅炉废气处理设施水膜除尘器的内部装置是否完好，运转是否灵活可靠，处理设施是否破损堵塞，如有故障缺陷、发生堵塞等应及时排除、及时更换或修理。

3.2.4 污水处理非正常排污事故防范及应急措施

（1）污水处理站设有班组、科室负责人及其联系方式，污水处理站运行规程。安排专门的管理人员，定期检查污水处理设施以及其他容易出现故障的机器设备的运行情况，责任落实到位，一旦污水处理设施运行异常，立即通报，及时处理。

（2）定期检测污水处理站处理效果是否达到回用标准。

（3）污水处理站的污水不能达到回用标准，停止回用。

（4）火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉和危险化学品的废水收集进入污水处理站处理。

3.2.5 环境风险源排查制度

为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”，建立安全生产管理的长效机制，减少突发环境事故的发生，依据国家相关法律法规，实行隐患排查和消除报告制度。

按要求落实责任组和责任人，建立台帐和定期向应急指挥办报告制度；在排查中不能当场整改或无法处理的重大隐患须在 1h 内上报应急办公室；抓好常规检查，对事故应急设施一周至少一次小检查，一月至少一次大检查。并在每月 25 日前将上个月的事故隐患排查整改情况汇总报告上级。执行的隐患排查和消除报告、重大事故隐患督办单填写内容如下。

重大隐患排查和消除单

序号	隐患描述	责任部门或人	隐患排除措施制定时间	计划完成时间	实际完成情况（隐患是否消除）
1					
2					

重大事故隐患督办单

督办部门：　　签发：　　NO：201__第_____号

被通知部门		通知人	
部门负责人		安排意见	
接收通知单人		接收通知单日期	
存在的问题及整改意见：			

将以上填写内容进行保存，实行档案化管理。

4 组织机构及职责

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，必须建立环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责，应急组织的建立必须遵循应急机构人员职能不交叉的原则。

4.1 组织体系

为防范和处置突发环境事件，昆明市桂希纸业有限公司成立突发环境污染事件应急救援办公室，由法人钟聂任总指挥，副经理林易明任副总指挥，管理员何礼平任负责人；应急处置小组包括环保应急组（负责人由管理员李兵担任）、抢险维修组（负责人由管理员王纯喜担任）、警戒疏散组（负责人由管理员李新才担任）、后勤保障组（负责人由管理员李文贵担任）、医疗救护组（负责人由管理员郭远芬担任）。组织机构图见图 4.1-1。

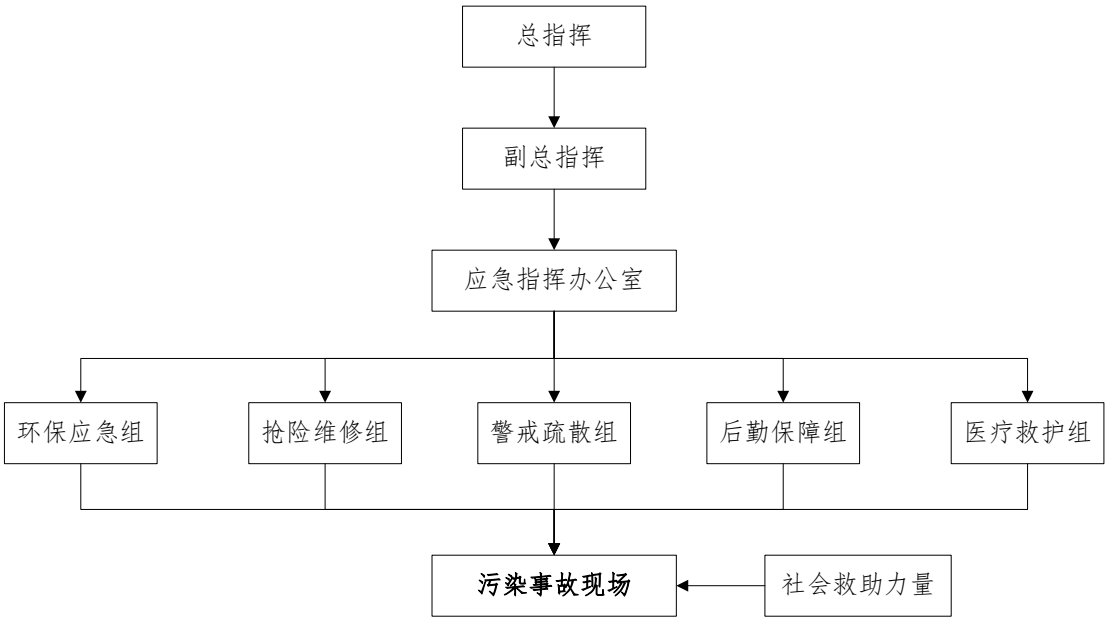


图 4.1-1　应急组织结构框架图

4.2 指挥机构及职责

企业应急救援指挥机构及职责分工见表 4.2-1。

表 4.2-1　应急救援指挥机构及职责分工

机构	职责分工
总指挥	（1）组织制定突发环境事件应急预案。 （2）组建突发环境事件应急救援队伍。 （3）分析判断污染事故、事件或受污染的影响区域、污染危害程度，根据突发环境事件的发展，确定相应报警级别、应急处置级别、现场指挥人员，推动应急组织工作的发挥。 （4）决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动。 （5）批准成立现场处置应急救援办公室，批准现场处置方案（或现场预案）。 （6）评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急处置级别。 （7）报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、污染事件或污染影响范围的情况。 （8）根据事态发展，决定请求外部救援。 （9）决定污染事件处置人员、员工及其他人员从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离。 （10）组织内部和对政府的报告，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。
副总指挥	副总指挥的职责是协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，若总指挥不在时，由副总指挥全权负责应急救援工作。
应急救援办公室	（1）组建污染事故应急专业队伍，组织实施和演练；检查监督好重大污染事故的预防措施和应急处置的各项准备工作。 （2）监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员安全。 （3）宣布应急恢复、应急终止。 （4）决定昆明市桂希纸业有限公司污染事故应急处置演练，监督昆明市桂希纸业有限公司员工污染事故应急演练。
环保应急组	（1）定期监控重大环境风险源，检查应急设施建设和运行情况。 （2）负责污染事件现场调查分析，监督指导应急措施实施。 （3）配合政府环保部门展开环境监察等工作。
抢险维修组	（1）负责在紧急状态下的现场抢险作业，负责对影响救援的设施、设备实施紧急拆除，并协助事后对污染设施、设备的洗消工作。 （2）紧急断开阀的关闭确认；电气设备维护与管制；火源的管制及切断；对灾变提供现有的设备及附近可支持的设备资料。 （3）负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作。 （4）实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场。 （5）组织实施事件现场消防抢险救灾方案。 （6）负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放。
警戒疏散组	负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域；与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场的人员撤离；对现场周围人员进行防护指导、人员疏散，并对周围物资转移。
后勤保障组	负责调配工厂内外应急救援物资；保证救援物资供应；组织人员、车辆运送抢险物资；负责组织应急处理所需物资的供应，组织车辆运送污染防治物资。

机构	职责分工
	负责协调、调配应急人员、交通、生活物资等后勤保障；保证事件现场通讯畅通无阻；负责事件现场记录、录像、拍照；拟订应急救援的相关信息和通告。 负责保障事件现场与应急救援办公室、上级应急指挥机构及外界的通讯联络；保持通讯处于正常状态。
医疗救护组	（1）负责应急救援工作中伤员的救护工作，发生重大事故时，设立临时救护点。 （2）负责将受重伤的伤员送到厂区附近有能力医治的医院。 （3）负责给救援人员提供健康保障。

5 预防与预警

5.1 环境风险源监控

为了及时掌握危险源的情况，对危险事故做到早发现早处理，降低或避免危险事故造成的危害，必须建立健全危险源监控体系，具体工作内容包括以下两个方面：①首先是监控内容：主要包括监控对象、监控部位、监控方式、监控时间以及监控频率；②其次是监控人员、物资配备：监控人员落实到位，监控仪器（如电子视频）、监控设施、救援药品配备齐全，并且落实到位。

各个危险源的监控体系，主要措施有：

（1）制浆车间是环境风险的关键地点，应设置明显警示标记，并设置专人监管。正常情况下，严格按巡检制度进行巡检，检查内容主要为次氯酸钠储罐的状况（密封等），防护设施是否正常，并做记录。

（2）卫生防护及环保设施，要设置专人负责进行定期检查，正常情况下，每班1次。检查内容主要有急救箱以及个人防护用品等。

（3）应急设备和物资设置专人负责，公司的应急物资应该有手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器消防水泵、消火栓、消防水池、应急照明、监控系统、胶布、消毒酒精、纱布、棉签、创可贴、急救药品箱、乳胶手套、自吸过滤式防毒面具（半面式）、正压式空气呼吸器、防酸碱作业工作服和一般作业工作服、安全帽、警戒带、警示牌、消防水自吸泵、防爆手电等。正常情况下按照规定例行检查，保证各种物资的充足与完备。

（4）落实环境保护设施的管理与操作人员的培训，并确保设施的完好与正常运行。

（5）做好日常环保检查工作，要求有检查记录。操作人员做好环境指标日常运行记录台帐及报表。

（6）对储存设施及时维修与保养，并做好维修与保养记录。

（7）随时观察次氯酸钠储罐密闭性，发现异常及时汇报并检修。

（8）健全安全管理制度。

5.2 预警行动

预警即是预测未来可能发生的危机和灾难，并预先对其进行准备和预防。事先预防胜过事后补救，可以最大限度减少生命财产的损失，提高人们的生存能力。

5.2.1 预警分级与预警方式

昆明市桂希纸业有限公司突发环境污染事件的预警，指的是当可能发生或已经发生环境突发事件时，怎样在第一时间内将危险信息传送给公司所有人员和周边涉及人员，以及怎样准备进行应急救援工作，将人员伤害和经济损失降至最低。

当公司收集到的有关信息能够证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，必须要按照本应急预案执行。

根据公司突发环境事件可能发生的部位、事故的严重性、紧急程度和可能波及的范围，对应危险源分级内容，将公司突发环境事件的预警分为 4 级。预警级别由高到低，依次为 1 级预警（特大突发环境事件）、2 级预警（重大突发环境事件）、3 级预警（较大突发环境事件）和 4 级预警（一般突发环境事件）。

本项目最可能发生的就是一般突发环境事件，采取 4 级预警。预警方式主要通过固定电话和手机迅速进行，然后随事态的发展情况和采取措施的效果预警会升级、降级或解除。事故发生后首先按照指挥部的命令通过电话、相互传达等方式通知全厂人员或者包括厂区周边群众，尤其厂区东南侧 462m 的永福村。

5.2.2 预警措施

进入预警状态后，公司根据可能发生或者已经发生的突发环境事件的危害程度，应当迅速采取以下措施：

（1）立即启动相关应急预案；

（2）发布预警公告：事故发生后首先按照指挥部的命令通过电话、警铃或广播通知全厂人员，4 级预警由车间负责发布；

（3）抢险组及应急救援队伍应立即进入应急状态；

（4）根据需要采取设置的措施疏散、撤离或转移者可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（5）在事故发生一定范围内根据需要迅速设立危险警示牌（或设置隔离带），

禁止与事故无关人员进入，避免造成不必要的危害；

（6）及时调集环境应急所需物资和设备，确保应急物资材料供应保障工作。

5.3 预警支持系统

昆明市桂希纸业有限公司的预警支持系统主要有预警监控支持系统、预警方式支持系统和预警管理支持系统三部分组成。

5.3.1 监控支持系统

公司的预警监控支持系统主要是指监控人员数量落实到位；监控场所的监控人员坚守岗位。

公司所有监控人员包括生产设施、设备监控人员，原辅材料储存监控人员，消防设施监控人员等。正常生产时，各岗位不少于 2 人，其监控方式主要通过定期巡检设备及时发现问题，提出预警，主要是生产车间的在岗人员；巡检频率严格按照规程执行，正常生产情况下，每班检查一次并做好记录。

5.3.2 预警方式支持系统

公司预警方式支持系统的主要内容有通讯信息传递工具，即电话、警铃；通讯工具的维修人员要保证通讯工具的畅通、完好，以使环境危险预警信息能快速、准确的传递，具体措施：一般危险事件采用固定电话、手机。

5.3.3 预警管理支持系统

预警管理支持系统主要是昆明市桂希纸业有限公司要建立完善的管理制度和严格的操作规程，公司员工应严格按照各项规程进行巡检、操作，各单元负责人应加强监管力度，保证预警信息及时、准确的传达、上报。

5.4 报警通讯

一旦发生事故，必须迅速报警。报警时应讲清以下内容：

（1）事故发生时间、单位名称、详细地址；

（2）事故发生部位、严重程度；

（3）报警人姓名、报警电话号码。

报警通讯单位及电话详见附表 1。

6 信息报告

6.1 内部报告

突发环境事件负责单位和负责人以及负有监管责任的单位在发现突发环境事件后，应立即向应急领导小组办公室报告，并立即组织现场调查。接到突发环境事件报警后，应急领导小组办公室值班人员必须做好详细记录，包括时间、地点、人物、事件及其状况，同时予以核实。

应急领导小组办公室接报后，立即报告应急领导小组，通知现场应急指挥组。现场应急指挥组申请启动应急预案，指挥各应急工作小组，应急工作组必须在1个小时之内出发到现场开展工作。

应急工作小组组长将现场调查情况及拟采取措施报告现场应急指挥组，6小时速报，24 小时确报。现场应急指挥组负责向应急领导小组及上级部门报告有关事件的确切数据、原因、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

6.2 信息发布

若事件等级达到IV级，由应急领导小组办公室向应急领导小组报告并确认后，部分启动应急预案，提前调配各种物资，进行人力部署，严防事态进一步恶化。

应急领导小组指示相关部门于事发后一小时内向昆明市富民县环境保护局报告事故情况。任何单位和个人未经地方人民政府和应急领导小组授权，不得向社会发布关于突发环境事件的信息。

6.3 事故报告

6.3.1 报告内容

事故报告内容见表6.3-1。

表 6.3-1　事故报告内容

序号	报告形式	报告内容
1	内部报告	（1）事故发生的时间、地点以及设备设施； （2）事故类型：泄漏、中毒等； （3）有无人员伤亡与被困人员； （4）已采取的应急措施。
2	政府部门信息上报	（1）单位名称、事故发生的时间、地点、装置、设备； （2）事故类型：泄漏、中毒等； （3）事故伤亡情况、严重程度、有无被困人员； （4）已采取的应急措施和将要采取的措施； （5）事故可能的原因和影响范围； （6）需要增援和救援的需求。

6.3.2 事故报告方式

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。初报在发现和得知事件后 1 小时内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报，时限为 2 小时；处理结果报告在事件处理完毕后在 4 小时内立即上报。

事故发生 1 小时内进行初报，可用电话直接报告，主要内容包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况，事件发生单位名称、联系人、联系电话等。

事故发生 2 小时内进行续报，可通过网络或书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。续报根据应急处理工作进展情况每天上报，当情况发生特殊变化或有重要信息时应随时上报；结果报告在事件处理完毕后立即上报。

事件处理完毕后在 4 小时内进行后报，处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容。

6.3.3 可能影响区域的通报

根据事故发展情况，及时向单位周边企业、居民区等环境保护目标通报。通报方式为：电话、广播等。

通报内容：发生事故的企业名称、联系人和联系电话，发生事故的设备名称，

泄漏物的基本性质，可能造成的危害，报知其是否应该撤离及撤离区域等。具体见下表。

突发环境事件汇报表

填表单位：　　报告时间：　　年　月　日

企业名称		详细地址	
联系人		联系电话	
行业类别		法人代表	
事故发生时间		事故地点	
事故类型		污染源	
伤亡人员情况	其中：死亡　　重伤　　轻伤　　中毒		

7 应急响应

7.1 响应分级

按昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，将昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件的应急响应分四级，响应级别由高到低分别为Ⅰ级响应（特大突发环境事件）、Ⅱ级响应（重大突发环境事件）、Ⅲ级响应（较大突发环境事件）和Ⅳ级响应（一般突发环境事件）。

Ⅰ级响应：当昆明市桂希纸业有限公司发生特大突发环境事件时启动，事故发生后昆明市桂希纸业有限公司领导应立即拨打火警电话，请求支援，并及时上报昆明市富民县政府，由富民县政府启动相应的应急方案。

Ⅱ级响应：当发生重大突发环境事件时启动，由单位负责人立即上报昆明市桂希纸业有限公司应急领导小组，由昆明市桂希纸业有限公司应急指挥长启动相应的应急方案。

Ⅲ级响应：当发生较大突发环境事件时启动，由班组负责人立即上报单位负责人，由单位负责人启动相应的应急方案。

Ⅳ级响应：当发生一般突发环境事件时启动，由事故发现人立即上报班组当班负责人，由班组当班负责人启动相应的应急方案。

本厂突发环境事件环境风险等级为“一般环境风险”，采取Ⅳ级响应。根据事态发展，一旦事故超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动更高一级应急预案。

7.2 应急程序

7.2.1 响应程序

四级应急响应应程序均执行应急准备与响应控制程序，即：发现→逐级上报→指挥长（或指挥机构）→启动预案。

事故现场发现人员，及时逐级上报，昆明市桂希纸业有限公司相关领导和政府部门负责指挥协调应急抢险工作，并启动响应预案。

昆明市桂希纸业有限公司环境应急指挥部指挥协调事故现场的主要内容包括：

（1）提出昆明市桂希纸业有限公司事故现场应急行动原则要求；

（2）协调各职能小组、各专业应急力量实施应急支援行动；

（3）严格督促受威胁的周边地区危险源的监控工作；

（4）划定建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域；

（5）根据现场救援进展情况，确定被转移群众的疏散及返回时间；

（6）及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况；

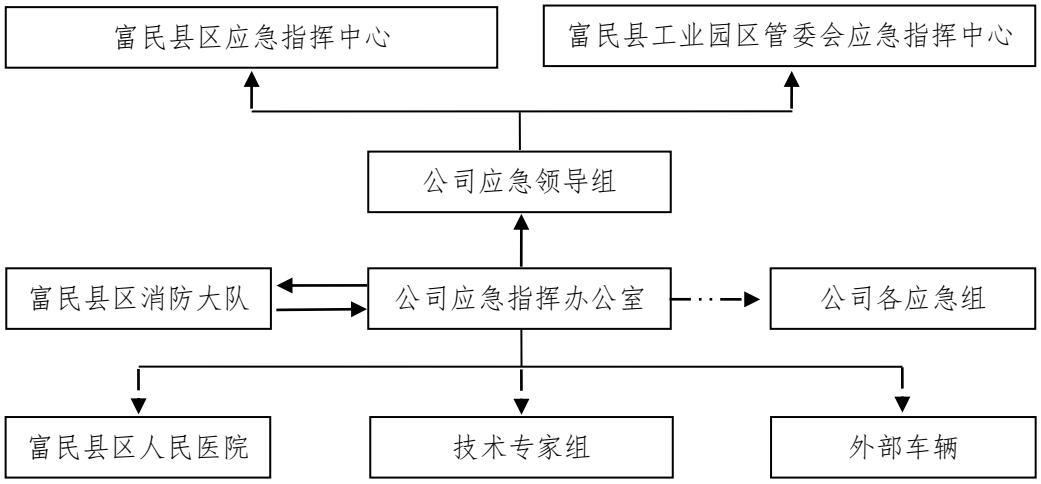
（7）如有必要，请示上级邀请有关专家和专业人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作。

昆明市桂希纸业有限公司发生不同级别的突发环境事件的响应过程如下：

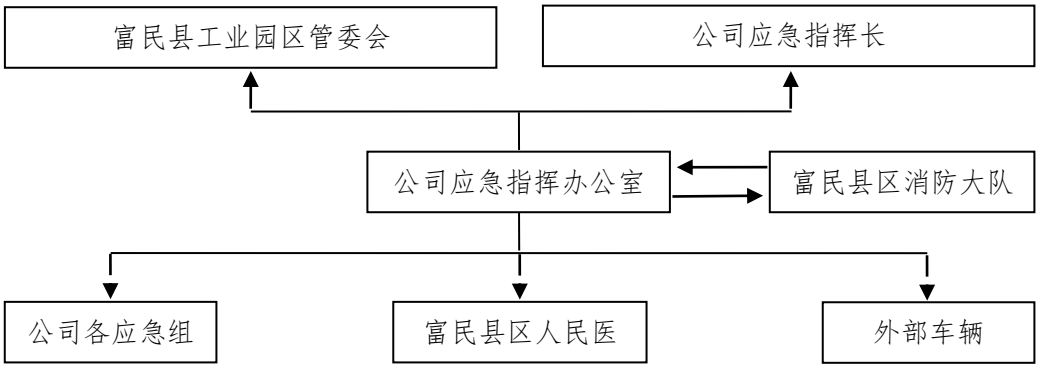
首先是发生特大突发环境事件的Ⅰ级响应，事故发现人员立即通过手摇报警器通知公司应急指挥办公室，公司应急指挥办公室在5分钟内初步查看现场后，立即通知附近居民组负责人，告知其立即组织附近居民撤离。同时应急值班人员拉响警铃、开启广播通知全厂人员，进入紧急状态。应急指挥办公室接到报告后立即拨打火警电话请求外部消防支援，然后上报公司的应急指挥长、应急副指挥长及召集各应急专业小队，在5分钟之内集中待命，后勤保障组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给抢险救援队员紧急配发防护装备和应急物资。在外来救援队伍到来之前，各应急小队坚决服从公司应急指挥长的统一指挥，立即进入抢险救援状态，进行紧急的抢险和人员疏散、隔离工作。应急指挥长上报当地政府相关领导，同时立即启动公司应急预案，并迅速派出环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组先期赶赴事发点进行支援，然后立即向当地政府、工业园区管委会进行报告，由当地政府和工业园区管委会启动相应的应急措施。Ⅰ级应急响应行动程序见图7.2-1。

其次是发生重大突发环境事件的Ⅱ级响应，事故发现人员在做好自身防护时，立即报告车间负责人和公司应急指挥办公室，公司应急指挥办公室在5分钟内初步查看现场后，立即通知周围居民，告知其赶快组织居民撤离。同时应急值班人员拉响警铃、开启广播通知全厂人员，进入紧急状态。应急指挥办公室接到报告后立即拨打消防救援电话，然后上报公司应急指挥长、副指挥长及召集各应

急专业小队，在5分钟之内集中待命，后勤保障组在第一时间迅速赶赴物资储备仓库，给抢险救援队员紧急配发防护装备和应急物资。在外来救援队伍到来之前，各应急小队坚决服从公司应急指挥长的统一指挥，在保证自身安全的情况下，立即进入抢险救援状态，进行紧急抢险、厂区人员疏散、隔离工作。Ⅱ级应急响应行动程序见图7.2-2。



7.1-1　Ⅰ级响应应急程序示意图



7.1-2　Ⅱ级响应应急程序示意图

再次是发生较大突发环境事件的Ⅲ级响应过程，车间负责人立即报告公司应急指挥办公室，应急指挥办公室报告应急指挥长，由应急指挥长决定启动Ⅲ级响应和相应的Ⅲ级应急预案，通知各应急小队集中待命，在应急指挥长统一指挥下，5分钟之内投入抢险工作。

最后是发生一般突发环境事件时的Ⅳ级响应过程，由事故发现人及时上报给车间当班负责人，说明具体情况，车间负责人立即查看现场后报告应急指挥办公

室，同时启动Ⅳ级响应及相应的应急预案，并按照Ⅳ级响应开始组织车间应急小组及时进行应急工作。

本厂突发环境事件环境风险等级为“一般环境风险”，通常采取Ⅳ级响应。

7.2.2 应急指挥内容

公司环境应急指挥办公室指挥协调事故现场的主要内容包括：

（1）发生紧急事件，所有员工听从现场最高指挥者统一指挥、统一行动，有秩序的进行应急响应，要对事故现场应急行动提出原则要求；

（2）公司内的所有物资、工具、材料均以突发事件为第一保证目标，可授权现场最高指挥者随机调动，事后报告和补办手续；

（3）发生突发环境事件后，应以严防危险品扩散、保护现场人员安全、减轻环境污染为主要原则，其次考虑尽可能减少经济损失；

（4）严格加强受威胁的周边地区危险源的监控工作；

（5）划定建立现场警戒区和临时保护区，确定重点防护区域；

（6）及时向上级主管部门报告应急行动的进展情况。

7.3 应急措施

7.3.1 突发环境事故的疏散隔离

疏散隔离和安全保卫队主要负责事故发生时疏散与应急抢险无关的人员并将其统一撤离到安全距离以外，同时设置隔离警戒线。

（1）安全疏散及撤离

如果发生了与次氯酸钠泄露有关的环境事件，需要人员及时撤离现场，应急领导小组就要迅速制定撤离路线。在安全距离内，疏散隔离和安全保卫队员要尽快设立警戒标志或警戒线，禁止无关人员擅自进入危险区。

本项目次氯酸钠制浆车间东南侧462m的永福村。敏感保护目标在安全范围外，发生突发环境应急事件对其影响比较小。

（2）危险区的隔离

次氯酸钠制浆车间泄露事故据公司实际储存量设置隔离距离，危险化学品泄漏时的隔离区域分为一、二。

一级区域：指现场危险源周围 50m。在此距离内应设立警戒线。救援人员可根据实际情况进行适当的隔离危险化学品，杜绝扩散并采取切断泄漏源、加强通风等适当措施。在此区域除救援小组成员外，禁止任何其他人进入。

二级区域：距离危险源上风向 50m 以外至三级距离之间为二级区域。通常情况下，二级区域与危险源的距离应在 100m 左右。在二级区域内要设立专人监管。主要负责杜绝无关人员进入并督促区域内遗留人员的继续撤离。

事故应急临时救援指挥部宜设在一级区域与二级区域之间有利于兼顾指挥与安全双重需要的地方。

7.3.2 泄漏事故应急措施

（1）应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

（2）小量泄漏

用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。泄漏时第一发现人应穿戴防护器具，停止作业，然后向总指挥报告，组织力量切断泄漏源。

（3）大量泄漏

①用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

②第一发现人应穿戴防护用具，并切断电源开关，同时通知总指挥。

③总指挥接报告后在第一时间抵达现场，对事故作出初步判断，并立即采取措施，及时停止运营。

④迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，确认人数，是否有人员受伤，若有及时进行急救并联系富民县人民医院。

⑤作好警戒、疏散工作。

7.3.3 火灾、爆炸应急措施

（1）事故发现者及时按响警铃，并通知总指挥。

（2）第一时间联系消防大队、环保局等外部力量进行援助。

（3）维持厂区内人员的秩序（必要时进行疏散），通知周边人员，并马上组织全体人员撤离火场，禁止任何人员、车辆进入厂区并立即疏散人群，指挥车辆撤离现场，并在站外安全区域等候消防车辆及消防人员的进场。

（4）灭火后会残留部分干粉，干粉的主要成分为磷酸铵盐，无毒，但在灭火工程中会粘带危险化学品，成为危险废物，需收集后交由有资质单位处置。

7.3.4 污水处理非正常排污事故应急措施

（1）污水处理站设有班组、科室负责人及其联系方式，污水处理站运行规程。安排专门的管理人员，定期检查污水处理设施以及其他容易出现故障的机器设备的运行情况，责任落实到位，一旦污水处理设施运行异常，立即通报，及时处理。

（2）定期检测污水处理站处理效果是否达到回用标准。

（3）污水处理站的污水不能达到回用标准，停止回用。

（4）火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉和危险化学品的废水收集进入污水处理站处理。

7.4 应急监测

重大环境危险事故发生、抢险应急的同时，环境监测队负责监测人员对事故现场进行侦察检测；对厂区周围地表水和大气环境进行监测，采取一切措施降低污染物浓度直至达到国家排放标准。若该公司发生爆炸事故，应组织对厂区周边环境空气质量进行监测；并组织进行对螳螂川控制断面的监测。通过监测和监控结果随时判断突发环境污染事件的变化趋势，为突发环境事件应急决策提供客观依据。

7.5 信息发布

突发环境事件发生后，要及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

7.6 应急结束

7.6.1 应急终止的条件

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；

（2）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

（3）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；

（4）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

（5）采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。

应急终止后，相关应急机构应根据实际情况，继续进行监控、处置和评价工作，直至本次事件的影响完全消除为止。

7.6.2 应急终止的程序

（1）现场救援指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

（2）现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

（3）应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，继续进行评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

7.6.3 应急终止后的行动

（1）事故发生地相关政府或本昆明市桂希纸业有限公司有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现；

（2）应急终止后，应急指挥办公室组织相关部门，根据事件现场各应急工作组的事件调查报告，对事件发生的起因、经过、引发的结果以及应急处置工作进行全面客观的评估；

（3）根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案

进行评估，并及时修订环境应急预案；

（4）参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

（5）后勤保障组应增补应急物资使之满足下次应急需要。

（6）应急指挥办公室要对污染状况进行跟踪调查。每 24 小时向现场应急指挥组报告一次污染事件处理动态和下一步对策，直至事件污染消失警报解除。

7.7 应急响应程序图

应急响应程序如图 7.6-1 所示。

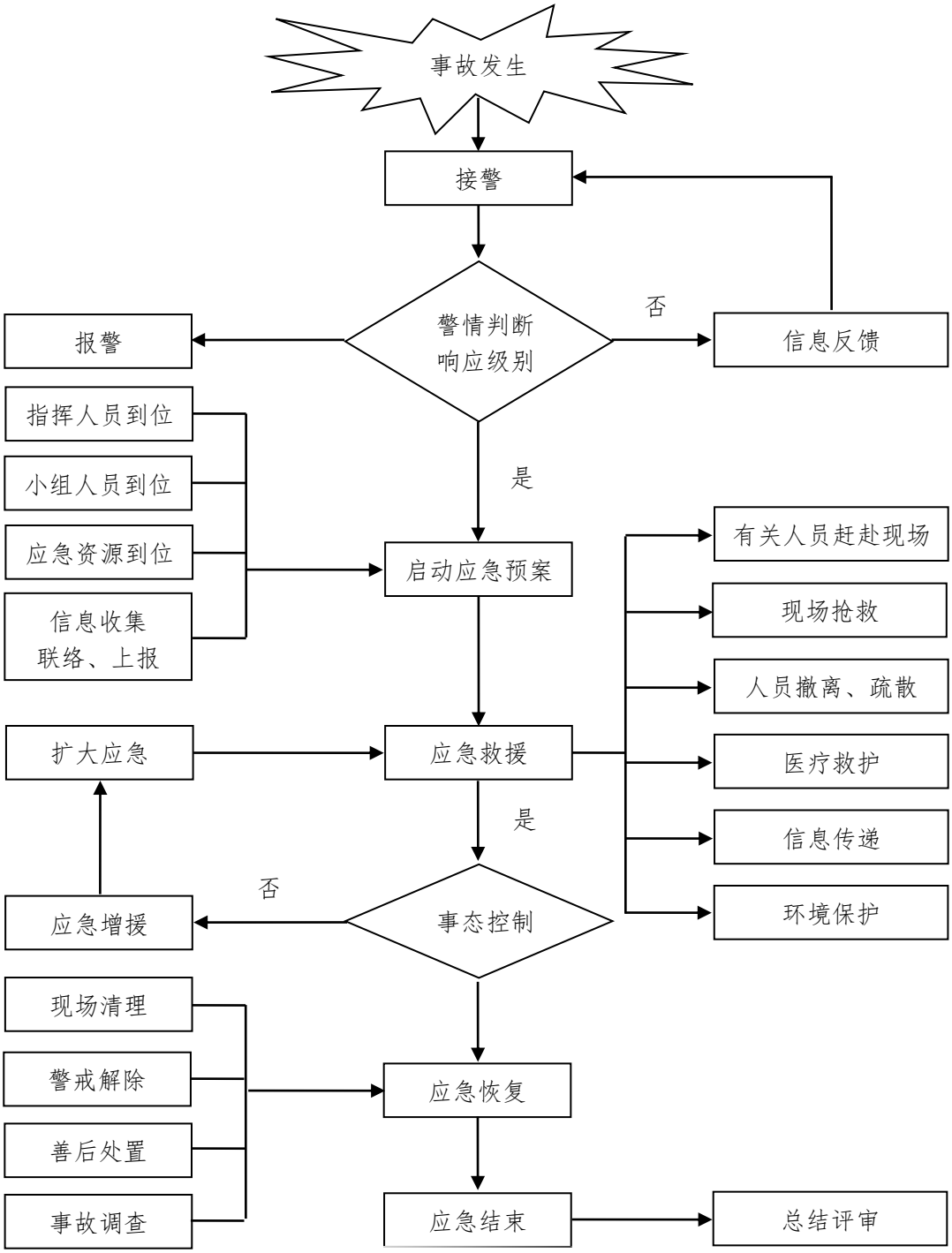


图 7.6-1　应急响应程序图

8 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作。

8.1 人员安置及损失赔偿

做好受灾人员的安置工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

8.2 事故调查报告和经验教训总结及改进建议

企业在进行现场应急的同时，应急领导小组办公室就要抓紧进行现场调查取证工作，全面收集有关事故发生的原因，危害及其损失等方面的证据和资料，必要时要组织有关部门和专业技术人员进行技术鉴定，对于涉及刑事犯罪的，应当请求公安司法部门介入和参与调查取证工作。

现场应急处理工作告一段落后，由领导小组办公室根据调查取证情况，依据相关制度，拟定追究事故责任部门和责任人的意见，报领导小组审批，对于触犯刑法的，移交司法机关追究刑事责任。

突发环境事件善后处置工作结束后，现场应急救援指挥部认真分析总结事故经验教训，提出改进应急救援工作的建议。根据调查所获得数据，以及事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况，填写突发环境事件报告单，以书面形式报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，最终形成应急救援总结报告及时上报上级有关部门备案。

9 应急培训与演练

9.1 培训

9.1.1 组织、指导应急预案的培训工作

昆明市桂希纸业有限公司每年组织对应急指挥部成员及应急处置小组进行培训，主要目的是明确各自职责。培训主要通过培训等方式。

（1）培训主要针对指挥部应急管理人员，主要培训内容包括：①如何识别危险源；②如何启动紧急警报系统；③危险物质泄漏控制措施；④各种应急设备的使用方法；⑤防护用品的佩戴使用；⑥如何安全疏散人群等；⑦昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急预案。

（2）应急指挥部应组织职工进行《安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》和应急预案的培训。进行上岗前培训和业务培训，提高工人自救互救能力。

（3）认真贯彻事故隐患排查管理制度，所有工作人员要熟悉各种事故知识和应急预案，熟悉警报、避灾路线和救灾办法。

（4）组织开展应急宣传教育，提高相关方面的应急意识，熟悉各类灾难下的应急救援程序及自救互救知识、相关避灾路线等，提高自救和避灾能力。

（5）应急指挥部应组织编制各类专业应急人员、昆明市桂希纸业有限公司员工的年度培训计划，并组织实施。同时对应急培训进行总结。内容应包括：①培训时间；②培训内容；③培训师资；④培训人员；⑤培训效果；⑥培训考核记录等。

9.1.2 应急处置人员的培训内容

（1）危险重点部位的分布与事故风险；

（2）事故报警与报告程序、方式；

（3）各类突发危险化学品和危险废物泄漏事故的抢险处置措施；

（4）各种应急设备设施及防护用品的使用与正确佩戴；

（5）应急疏散程序与事故现场的保护；

（6）医疗急救知识与技能。

9.1.3 员工与公众的培训

（1）潜在的重大危险事故及其后果；

（2）事故警报与报告的规定；

（3）泄漏处置与基本防护知识；

（4）疏散撤离的组织、方法和程序；

（5）灭火器的使用以及灭火步骤训练；

（6）基本个人防护知识；

（7）在污染区行动时必须遵守的规则；

（8）自救与互救的基本常识。

9.1.4 应急培训要求

培训的形式可以根据昆明市桂希纸业有限公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、发放宣传资料以及利用昆明市桂希纸业有限公司内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。同时必须满足以下四点：

（1）针对性：针对可能的事故及承担的应急职责不同人员予以不同的培训内容；

（2）周期性：厂内全体的培训一般每年一次，部门与功能性的培训每季一次；

（3）定期性：定期进行技能培训；

（4）真实性：培训应贴近实际应急活动。

9.2 演练

演练是检验应急预案的各部分或整体是否能有效的付诸行动，验证应急预案对可能出现的各种环境污染事故的适应性，找出应急准备工作中需要改善的地方，确保建立和保持可靠的通信渠道及应急人员的协同性，确保所有应急组织都熟悉并能够履行他们的职责，找出需要改善的潜在问题，提高整体应急反应能力。

应急领导小组办公室应根据昆明市桂希纸业有限公司实际，按照国务院《突发事件应急演练指南》（国务院应急管理办公室应急办函〔2009〕62 号）的要求，结合应急预案，定期开展昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件应急处置演练。各成员单位应积极参与演练。演练结束后应及时进行总结。

9.2.1 演练准备

（1）应急救援办公室是演练的领导机构，是演练准备与实施的指挥部门，对演练实施全面控制。

（2）编制演练方案。由应急救援办公室确定演练目的、原则、规模、参演的部门；确定演练的性质和方法，选定演练事件与地点，规定演练的时间尺度和员工参与程度；确定实施计划、设计事故情景与处置方案。其中特别要注意的是，演练情景尽可能真实，并考虑应急设备故障问题，以检测备用系统。

（3）制定演练现场规则。确保演习安全而制定的对有关演练和演练控制、参与人员职责、实际紧急事件、法规符合性等事项的规定或要求。

（4）培训评价人员。应急救援办公室应确定评价人员数量和应具备的专业技能，指定评价人员，分配各自所负责评价的应急组织和演习目标。

（5）确定演练目标、区域、地点、所用器材、各参战队伍。根据演练范围和目的，确定展示以下演习目标。

应急演练目标见表 9.2-1。

表 9.2-1　应急演练目标

序号	目标	展示内容	目标要求
1	应急动员	展示通知应急组织，动员应急响应人员的能力	责任方采取系列举措，向应急响应人员发出警报，通知或动员有关应急响应人员各就各位；及时启动应急指挥部和其他应急支持设施，使相关应急设施从正常运转状态进入紧急运转状态。
2	指挥和控制	展示指挥、协调和控制应急响应活动的能力	责任方具备应急过程中控制所有响应行动的能力。事故现场指挥人员和应急组织、行动小组负责人都应按应急预案要求，建立事故指挥体系，展示指挥和控制应急响应行动的能力。
3	事态评估	展示获取事故信息，识别事故原因和致害物，判断事故影响范围及其潜在危险的能力	要求应急组织应具备通过各种方式和渠道，积极收集、获取事故信息，评估、调查人员伤亡和财产损失、现场危险性以及危险品泄漏等有关情况的能力；具备根据所获信息，判断事故影响范围，以及对公众和环境的中长期危害的能力；具备确定进一步调查所需资源的能力；具备及时通知场外应急组织的能力。
4	资源管	展示动员和管理应急响应行动	要求应急组织具备根据事故评估结果，识别应急资源

序号	目标	展示内容	目标要求
	理	所需资源的能力	需求的能力，以及动员和整合内外部应急资源的能力。
5	通讯	展示与所有应急响应地点、应急组织和应急响应人员有效通讯交流的能力	要求应急组织建立可靠的主通讯系统和备用通讯系统，以使与有关岗位的关键人员保持联系。
6	应急设施	展示应急设施、装备及其他应急支持资料的准备情况	要求应急组织具备足够应急设施，且应急设施内装备和应急支持资料的准备与管理状况能满足支持应急响应活动的需要。
7	警报与紧急公告	展示向公众发出警报和宣传保护措施的能力	要求应急组织具备按照应急预案中的规定，迅速完成向一定区域内公众发布应急防护措施命令和信息的能力。
8	应急响应人员安全	展示控制应急响应人员面临的危险的能力	要求应急组织具备保护应急响应人员安全和健康的能力，主要强调应急区域划分、个体保护装备配备、事态评估机制与通讯活动的管理。
9	警戒与治安	展示维护警戒区域秩序，控制交通流量，控制疏散区和安置区交通出入口的组织能力和资源	要求责任方具备维护治安、管制疏散区域交通道口的能力，强调交通控制点设置、执勤人员配备和路障清理等活动的管理。
10	紧急医疗服务	展示有关现场急救处置、转运伤员的工作程序，交通工具、设施和服务人员的准备情况，以及医护人员、医疗设施的准备情况	要求应急组织具备将伤病人员运往医疗机构的能力和为伤病人员提供医疗服务的能力。
11	泄漏物控制	展示采取有效措施遏制危险品溢漏，避免事态进一步恶化的能力	要求应急组织具备采取针对性措施对泄漏物进行围堵、收容、清洗的能力
12	消防与抢险	展示采取有效措施控制事故发展，及时扑灭火源的能力	要求应急组织具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力
13	撤离与疏散	展示撤离、疏散程序以及服务人员的准备情况	要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录。

9.2.2 演练方式

演练的形式可以根据昆明市桂希纸业有限公司的实际特点，采取多种形式进行。演练一般至少每年一次，且除定期进行全面的演习和训练外，还要针对通讯、消防、医疗、污染物控制，以及人员疏散等关键要素进行演练，使演练更加合理性、具体性和可操作性。演练方式分为桌面演练和实战演练两种。

9.2.3 演练范围与频次

演练在昆明市桂希纸业有限公司厂区范围内进行。演练频次包括：

（1）车间演练以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等方式熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年至少一次。

（2）昆明市桂希纸业有限公司内全体演练以多个应急小组之间或某些外部

应急组织之间相互协调进行的演练与昆明市桂希纸业有限公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年至少一次。一般采取综合演练的方式进行。

（3）政府有关部门的演练，昆明市桂希纸业有限公司积极组织参加。

9.2.4 演练组织

按照应急预案，由应急指挥部统一组织，由应急指挥部办公室负责实施。

9.3 记录与考核

9.3.1 演练记录内容

昆明市桂希纸业有限公司组织的培训和演练，都应有专人记录，并建立培训和演练的专门档案。对于培训和演练过程中，认真踏实、有较好成绩的员工，应给与奖励。策划小组负责人应在演习结束规定期限内，根据评价人员演习过程中收集和整理的资料，以及演习人员和公开会议中获得的信息，编写演习报告并提交给有关政府部门。演习报告是对演习情况的详细说明和对该次演习的评价。

演习报告中应包括如下内容：

（1）本次演习的背景信息，含演习地点、时间、气象条件等；

（2）参与演习的应急组织；

（3）演习情景与演习方案；

（4）演习目标、演习范围和签订的演示协议；

（5）应急情况的全面评价，含对前次演习不足项在本次演习中表现的描述；

（6）演习发现与纠正措施建议；

（7）对应急预案和有关执行程序的改进建议；

（8）对应急设施、设备维护与更新方面的建议；

（9）对应急组织、应急响应人员能力与培训方面的建议。

9.3.2 演练考核

考评组根据实际演练情况、演练记录等对演练各环节进行考核，并对考核结果进行公布。

10 奖罚

10.1 事故应急救援工作实行奖励制

对事故应急救援工作中做出突出贡献的部门和个人给予表彰和奖励。在突发性环境事故应急工作中，有下列表现之一者，应依据有关规定给予奖励。

（1）个人

①及时发现和报告环境事故者；

②在应急救援行动中有突出表现者；

③发现安全隐患和提出解决办法者；

④其他特殊贡献者。

（2）部门

①要求时间年限内未发生环境安全事故；

②突发事件中处理、处置得当等。

10.2 事故应急救援工作实行责任追究制度

对隐瞒、谎报、漏报、故意延迟不报、不服从指挥、未按规定及时采取措施处理突发事件或处置不当、处置不力造成后果的，导致事态扩大的部门或有关责任人的责任进行追究，并按国家或本昆明市桂希纸业有限公司的有关规定给予处理，视情节分别作警告、罚款、辞退处理；情节严重造成严重后果、触犯法律构成犯罪的，要依据《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）及相关法律法规严肃追究责任，构成犯罪的，移交司法机关追究刑事责任。在突发环境事件应急工作中，有下列行为之一的，对有关责任人员视情节和造成的后果，依法追究责任。构成犯罪的，由司法机关依法追究刑事责任：

（1）不认真履行环保法律、法规引发环境事件的；

（2）不按照规定制定突发环境事件应急预案，拒绝承担突发环境事件应急义务的；

（3）不按规定报告、通报突发环境事件真实情况的；

（4）拒不执行突发环境事件应急预案，不服从命令和指挥，或者在事件应急响应时临阵脱逃的；

（5）盗窃、贪污、挪用突发环境事件应急工作资金、装备和物资的；

（6）阻碍应急工作人员依法执行公务的；

（7）散布谣言，扰乱社会秩序的；

（8）其它对突发环境事件应急工作造成危害行为的等。

11 保障措施

11.1 应急队伍保障

公司成立应急救援办公室，下设专业小组，应急队伍由公司职工组成，各部门根据自己的职责分工作好相应的应急人员准备，充分掌握各类突发环境污染事件处置措施的预备应急力量；积极组织各类应急演练，经常与上级指挥部门专家组开展经验交流，建立健全预警机制和信息上报制度，保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险等现场处置工作。应急队伍人员不够时应积极寻求当地政府、社会团体的帮助。

11.2 经费保障

结合昆明市桂希纸业有限公司实际情况，按照一定比例从收入中提取专项资金建立事故应急专项账户，专门用于应急物资的更新、应急救援、应急演练、培训及善后处置的专项资金。一旦发生事故，公司即可申请启用此项资金。应急所需经费由公司财务列支。

11.3 应急物资装备保障

（1）建立应急救援物资储备制度。各部门要根据自己在应急救援工作中承担的责任，制定本部门救灾物资选购、储存、调拨体系和方案。

（2）加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新。

（3）建立与当地政府及友邻单位物资调剂供应的渠道，以备本公司物资短缺时，可迅速调入。

（4）应急救援物资的调用由应急救援指挥领导小组统一协调，发生事故时由后勤保障组负责组织应急抢险物资的调拨和紧急供应。

11.4 通讯与信息保障

（1）应急救援办公室要公布应急汇报电话和应急工作人员的通讯电话，同时将联系方式发放到所属各部门。公司对电话、对讲机、手机等通讯器材进行经常性维护或更新，确保本预案启动时各应急部门之间的联络通畅。

（2）公司建立昼夜值班制度，实行24小时值班，一旦发生事故，值班人员立即通知应急抢救办公室。公司领导和值班人员手机保持24小时开机，参加应急救援处置的所有成员必须配备移动通讯工具并处于开机状态，确保应急期间信息通畅。接到通知后，要立即赶赴指定地点。

（3）要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员，物资迅速到位。

11.5 医疗卫生保障

（1）为提高公司应对安全事故的救治能力，公司应与最近医院承担必要的应急医疗保障。

（2）公司准备必要的医疗救护设施、药品等。

11.6 交通运输保障

（1）为保证应急抢险工作的顺利实施，公司应随时配备足够数量的运输车辆、工程车辆等交通工具。

（2）警戒疏散组负责应急抢险工作时的道路畅通，以保证应急物资能迅速到达事故现场，伤病员须外送时能及时送往指定医院。

11.7 人员安全保障

（1）受灾群众的安全防护

现场应急指挥组负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容如下：

①根据突发环境事件的性质、特点，告知企业和群众应采取的安全防护措施。

②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离。

③在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

（2）应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型突发环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

11.8 治安保障

（1）事故发生后，由警戒疏散组负责治安保障，立即在事故现场周围设立警戒区和警戒哨，做好现场控制、交通管制、疏散救助群众、维护公共秩序等工作。

（2）由警戒疏散组负责，承担对重要场所、目标和救灾设施的警卫。

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案的评审

本预案自编制完成后，进行评审，评审邀请相关企事业单位、专家等进行评审。

12.2 预案的备案

根据《中华人民共和国环境保护法（2015）》，企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。

评审通过后，经修改完善后经应急负责人签署发布实施，并报昆明市富民县政府、环保部门备案。

12.3 预案的发布

评审通过后，经修改完善后应急负责人签署发布实施。预案发布实施后，及时公示，同时加强应急演练和培训，确保应急预案的可持续性。并及时向本项目东南侧 462m 的永福村公示告知。

12.4 预案的更新

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，或者在演练时发现防护器具、救援设施等方面可能存在的问题，或者本应急预案满三年的情况下，应由救援指挥部按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）文及时组织修订完善预案。预案更新后应及时报昆明市富民县环境保护局备案。

13 预案的实施和生效时间

13.1 预案的管理与更新

随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，部门职责或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善本预案。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）文，当出现下列情形时，预案需要修订：

（1）周围环境或者环境敏感点发生变化，形成新的重大危险源的；

（2）应急组织指挥体系或者职责已经调整的；

（3）依据的法律、法规、规章和标准发生变化的；

（4）应急预案演练评估报告要求修订的；

（5）应急预案管理部门要求修订的；

（6）应急演练和应急过程中发现存在的问题和出现的新情况；

（7）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化。

13.2 预案解释部门

本预案经应急负责人签发后批准后实施，由应急指挥部办公室印发，应急办公室负责解释。

13.3 预案的实施和生效时间

备案批复之日起开始启用，并实施。

14 附则：术语和定义

14.1 突发环境事件

指突然发生，由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及意外因素的影响或自然灾害等原因致使环境受到污染，人体健康受到危害，社会经济与人民财产受到损失，造成不良社会影响的突发性事件。

14.2 危险化学品

危险化学品指属于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品的化学品。

14.3 危险废物

指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

14.4 环境风险源

指可能发生突发环境事件并对周边环境造成危害的环境因素，环境风险源的危险程度由所涉及的危险物质的特性（物质危险性和物质的量）、危险物质存在的安全状态、所处的周边环境状况三个要素决定。

14.5 应急处置

针对可能或已发生的突发环境事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

14.6 预案

根据预测可能发生突发环境事件的类别、环境危害的性质和程度，而制定的应急处置方案。

14.7 分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度及危害程度划分的级别。

14.8 应急演习

为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动，根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演习（演练）、综合演习和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演习。

14.9 环境敏感区

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

14.10 重大危险源

指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。

15 附件

附件 1：救援部门联系电话

职能部门	机构名称	职务	负责人	联系方式
企业内部	总指挥	法人	钟聂	13888589348
	副总指挥	副经理	林易明	13888402389
	应急指挥办公室	管理员	何礼平	13595109963
	环保应急组	管理员	李兵	13882901909
	抢险维修组	管理员	王纯喜	13788594780
	警戒疏散组	管理员	李新才	13529429089
	后勤保障组	管理员	李文贵	13529441296
	医疗救护组	管理员	郭远芬	18213889185
政府部门	昆明市环境保护局		0871-64141273 热线电话：12369	
	昆明市富民县环境保护局		0871-68810843	
	昆明市富民县人民医院		0871-68816205	
	富民县公安消防大队		0871-68817704	
	富民县应急办（县政府办）		0871-68813719、0871-68811229、 0871-68811889	
周边单位	云南电网富民供电有限责任公司 35 千伏永福变电站		/	
	昆明论成纸业有限公司		/	

附件 2：配套重要物资装备的清单

序号	急救物品名称	规格型号	已配数量	放置地点	需补充数量
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	6 个	生产区	补充 8 个
2	推车式干粉灭火器	30kg	0	生产区	补充 4 个
3	消防水泵	XBD32/25-100L	1 台	厂区	补充 1 台
4	消防水自吸泵	/	0	生产区	补充 1 台
5	消火栓	SS100/65-1.6	2 个	厂区	补充 2 个
6	消防水池	单个容积为 2.5m^3	2 个	生产区	/
7	应急事故池	采用废水回用池替换，容积 45m^3（按照回用池容积一半计）	1 个	生产区	/
8	应急照明	/	5 盏	厂区	/
9	防尘口罩	/	按员工配发	办公室	/
10	胶布	/	2 卷	办公室	/
11	消毒酒精	/	2 瓶	办公室	/
12	纱布	/	2 包	办公室	/
13	棉签	/	2 包	办公室	/
14	创可贴	/	2 包	办公室	/
15	水鞋	/	2 双	办公室	按照员工配发
16	急救药箱	/	1 个	办公室	/
17	安全帽	/	按员工配发	办公室	/
18	乳胶手套	/	0	办公室	按员工配发
19	一般作业工作服	/	0	办公室	按员工配发
20	正压式空气呼吸器	/	0	次氯酸钠贮存区	3 套
21	直接式防毒面具(半面罩)	/	0	次氯酸钠贮存区	3 套
22	化学安全防护眼镜	防酸碱	0	次氯酸钠贮存区	3 副
23	防腐工作服	防酸碱	0	次氯酸钠贮存	3 套

序号	急救物品名称	规格型号	已配数量	放置地点	需补充数量
				区	
24	砂箱	容积为 2m^3	0	次氯酸钠贮存区	1 个
25	次氯酸钠应急收集器	容积 1m^3	0	次氯酸钠贮存区	2 个
26	警戒带	/	0	应急柜	5 卷
27	警示牌	/	0	应急柜	5 个
28	监控系统	/	0	生产区	3 套
29	防爆手电	/	0	应急柜	3 个
备注：补充设置 1 个应急柜，在生产车间旁边。					

附件 3：应急信息登记表

<table>
<tr><td colspan="6">信息接受</td></tr>
<tr><td>事故名称</td><td></td><td>发生时间</td><td></td><td>事故单位</td><td></td></tr>
<tr><td>事故类别</td><td></td><td>发生地点</td><td></td><td>报警人</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">事故简况</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td>接警人</td><td></td></tr>
<tr><td>事故信息报送方式</td><td></td></tr>
<tr><td>事故初步原因分析</td><td colspan="2"></td><td>已采取的救援措施</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>是否有人员伤亡</td><td></td><td>伤亡情况</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6">信息处理和上报</td></tr>
<tr><td>信息报送领导</td><td></td><td>报告时间</td><td></td><td>报告方式</td><td></td></tr>
<tr><td>报告内容</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>领导指示</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td colspan="6">事故处理</td></tr>
<tr><td>是否启动预案</td><td></td><td>预案响应级别</td><td></td><td>是否对外求援</td><td></td></tr>
<tr><td>参与救援部门</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>动用应急救援物资</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>主要应急措施</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>应急结果</td><td colspan="3"></td><td>填表人</td><td></td></tr>
</table>

信息接收、处理、上报等规范化格式文本。

附件 4：应急预案启动令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： （包括信息来源、事件现状、宣布事项）			
受令单位： 受 令 人： 时 间：			
备 注：			

附件 5：应急预案终止令

签发人		签发时间	年 月 日 时 分
传令人		传令时间	年 月 日 时 分
命令内容： （宣布事件应急救援工作基本结束，现场基本恢复，现场指挥部（小组）撤销，相关部门认真做好善后恢复工作）			
受令单位： 受 令 人： 时 间：			
备 注：			

附件 6：突发环境事件应急预案更新记录表

变更原因、依据、时间：
变更内容（可附页）：
申报单位：

附件 7：突发环境事件应急演练记录表

<table>
<tr><td colspan="2">预案名称</td><td colspan="3">环境事件应急预案演练</td><td>演练地点</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">组织部门</td><td></td><td>总指挥</td><td></td><td>演练时间</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">参加部门和单位</td><td colspan="3"></td><td>演练方式</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">演练类别</td><td colspan="3"></td><td>演练程序</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">预案评审</td><td colspan="5">□适宜性：全部能够执行
□执行过程不够顺利
□明显不适宜
□充分性：完全满足应急要求
□基本满足需要完善
□不充分，必须修改</td></tr>
<tr><td rowspan="4">演练效果评审</td><td>人员到位情况</td><td colspan="5">□迅速准确　基本按时到位
□个别人员不到位
□重点部位人员不到位
□职责明确，操作熟练
□职责明确，操作不够熟练
□职责不明，操作不熟练</td></tr>
<tr><td>物资到位情况</td><td colspan="5">现场物资：□现场物资充分，全部有效
□现场准备不充分
□现场物资严重缺乏
个人防护：□全部人员防护到位
□个别人员防护不到位
□大部分人员防护不到位</td></tr>
<tr><td>协调组织情况</td><td colspan="5">整体组织：□准确、高效
□协调基本顺利，能满足要求
□效率低，有待改进
疏散组分工：□安全、快速
□ 基本能完成任务
□效率低，没有完成任务</td></tr>
<tr><td>实战效果</td><td colspan="5">1　达到预期目标
□基本达到目的，部分环节有待改进</td></tr>
</table>

	评价	□没有达到目标，须重新演练
	支援部门和协作有效性	报告上级：□报告及时 □联系不上 安全部门：□按要求协作 □行动迟缓 救援、后勤部门：□按要求协作 □行动迟缓 警戒、撤离配合：□按要求配合 □不配合
存在问题		
改进措施		

记录人：　　审核：　　记录时间：

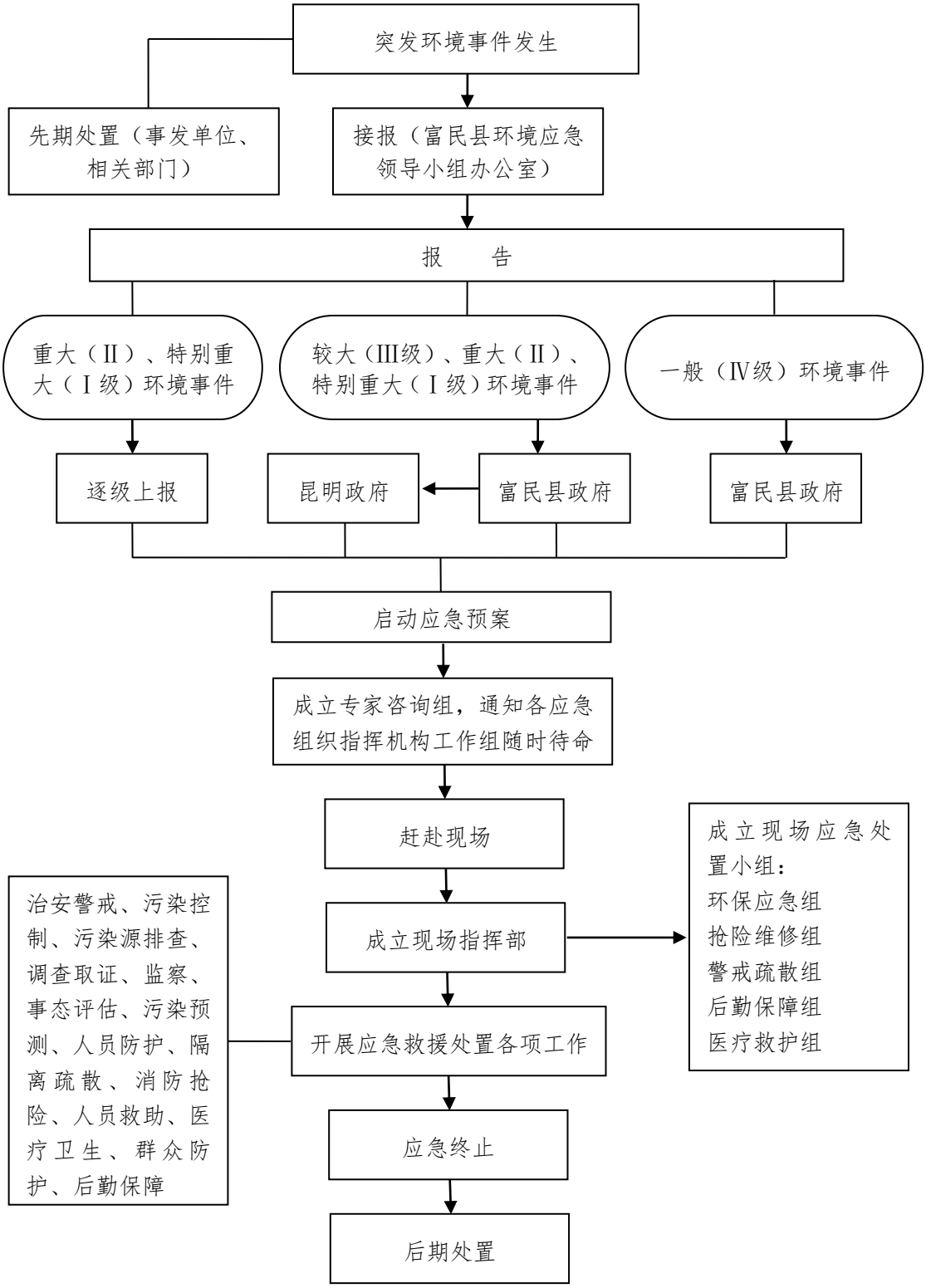
附件 8：应急预案演练考核记录

<table>
<tr><td>预案名称</td><td colspan="3">环境事件应急预案演练</td><td colspan="2">演练地点</td><td></td></tr>
<tr><td>组织部门</td><td></td><td>总指挥</td><td></td><td colspan="2">演练时间</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">参加部门和单位</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="2">演练类别</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">演练方式</td><td></td></tr>
<tr><td>演练程序</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>演练描述</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">演练效果评审</td><td>人员到位情况</td><td colspan="3">（1）检查人员就位情况
（2）检验人员岗位职责清晰度
（3）检验人员操作熟练程度
（4）检验对危害的认知度（MSDS）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>物资到位情况</td><td colspan="3">（1）检验对现场应急物资充裕程度
（2）检验个人防护能力适应性与适用性</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>创协调组织情况</td><td colspan="3">（1）检验应急演练的组织协调性
（2）检验现场疏散执行效率</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>支援部门协作有效性</td><td colspan="3">（1）检验报告程序有效性
（2）检验安全部门效率
（3）检验救援、后勤部门协作性
（4）检验疏散撤离配合</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>演练效</td><td colspan="3">（1）检验员工对危害风险识别意识
（2）检验演练效果</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

	果评价		
参演人员签名			
存在问题			
改进措施			

记录人：　　记录时间：

附件 9：突发环境事件信息上报流程图



昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件风险评估报告

（报批稿）

昆明市桂希纸业有限公司

2018 年 **02** 月

目 录

1 前言 ……1
2 总则 ……2
2.1 编制原则 ……2
2.2 编制依据 ……2
3 资料准备与环境风险识别 ……6
3.1 项目区域自然环境概况 ……6
3.2 企业基本信息 ……7
3.3 企业周边环境风险受体情况 ……8
3.4 涉及环境风险物质情况 ……9
3.5 生产工艺 ……12
3.6 安全生产管理 ……13
3.7 现有环境风险防控与应急措施情况 ……14
3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况 ……15
4 突发环境事件及其后果分析 ……18
4.1 突发环境事件情景分析 ……18
4.2 突发环境事件情景源强分析 ……19
4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析 ……21
4.4 突发环境事件危害后果分析 ……24
5 现有环境风险防控和应急措施差距分析 ……25
5.1 环境风险管理制度 ……25
5.2 环境风险防控与应急措施 ……25
5.3 环境应急资源 ……26
5.4 历史经验总结教训 ……26
5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容 ……26
6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划 ……28
7 企业突发环境事件风险等级 ……29
7.1 企业突发环境事件风险等级划分流程 ……29
7.2 企业突发环境事件风险等级划分 ……29

1 前言

当前，我国已进入突发环境事件多发期和矛盾凸显期，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一。国务院高度重视环境风险防范与管理，2011 年 10 月，发布了《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号），明确提出了“有效防范环境风险和妥善处理突发环境事件，完善以预防为主的环境风险管理制度，严格落实企业环境安全主体责任”。

为保障人民群众的身体健康和环境安全，规范企业突发环境事件风险评估行为，为企业提高环境风险防控能力提供切实指导，为环保部门根据企业环境风险等级实施分级差别化管理提供技术支持，环保部出台了《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34 号）。

通过开展突发环境事件风险评估，可以掌握自身环境风险状况，明确环境风险防控措施，为后期的企业环境风险监管奠定基础，最终达到减少突发环境事件发生的目标。同时有利于各地环保部门加强对高环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

为了有效预防突发性环境事件的发生，有效降低事故发生概率，建立健全昆明市桂希纸业有限公司突发环境事件的应急机制，提高企业应对突发环境事件的能力，在发生突发环境事件时能快速、有序、高效地开展应急救援工作，减少事故危害和防止事故恶化，最大限度的预防和减少突发环境污染事故及其造成的损失，保障公众生命健康和财产安全，保护环境，促进企业全面、协调、可持续发展。

昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸项目，2006 年 2 月开工建设，2008 年 2 月建成并投入试生产；2017 年 9 月，年产 6000 吨卫生纸锅炉改造项目将现有锅炉进行升级改造，将 4t/h 燃生物质锅炉更换为 6t/h 生物质成型燃料锅炉。本次风险评估报告针对年产 6000 吨卫生纸项目和锅炉改造项目进行。

根据昆明市桂希纸业有限公司实际运营情况（包括原辅料、工艺、产污环节、污染防治措施、排污情况等）对本项目工程的环境风险因素及综合管理现状进行风险评估，形成风险评估报告。

2 总则

2.1 编制原则

按照“以人为本”的宗旨，合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，提高突发环境事件防控能力，全面落实企业环境风险防控主体，并遵循以下原则开展环境风险评估工作：

（1）环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则，如实反映企业的环境风险水平。

（2）环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

（3）全面、细致地进行现状调查。

（4）认真排查企业存在的环境风险，严格对照《云南省环境安全企业建设标准(试行)》以及《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》制定整改方案；

（5）评估报告的内容和格式必须符合《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》的要求。

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订，自 2016 年 7 月 2 日起施行）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号,2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；

（3）《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2014 年 4 月 24 日修订，自 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（全国人民代表大会常务委员会，2015 年 8 月 25 日修订，自 2016 年 1 月 1 日起实施）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；

（7）环保部令第 34 号《突发环境事件应急管理办法》（自 2015 年 6 月 5 日起施行）；

（8）《中华人民共和国安全生产法（2017 年修正）》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；

（9）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

（10）《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，2011 年 5 月 1 日起施行）；

（11）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，自 2011 年 12 月 1 日起施行）；

（12）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号，自 2012 年 4 月 1 日起施行）；

（13）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号，自 2011 年 12 月 1 日起施行）；

（14）《危险化学品名录（2015 年版）》（2015 年 5 月 1 日起实施）。

（15）《危险化学品环境管理登记办法》（环境保护部令第 22 号，自 2013 年 3 月 1 日起施行）；

（16）《突发环境事件信息报告方法》（中华人民共和国环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）；

（17）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101 号，2013 年 10 月 25 日）；

（18）《重点监管危险化学品名录》（2013 年完整版）；

（19）《产业结构调整指导目录》（2013 年修订版）；

（20）《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34 号）；

（21）《国家突发公共事件总体应急预案》（自 2006 年 1 月 8 日起施行）；

（22）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；

（23）《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》（云政发[2004]203 号，

自 2004 年 11 月 12 日起施行）；

（24）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环境保护部文件，环发[2015]4 号）；

（25）《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》(云环发〔2015〕39 号)；

（26）《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》(云环应发〔2013〕12 号)；

（27）《昆明市突发环境事件应急预案》（昆政办〔2017〕182 号）；

（28）《中华人民共和国消防法》（2008 年 10 月 28 日中华人民共和国主席令第六号，自 2009 年 5 月 1 日起施行）；

（29）《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）。

2.2.2 标准、技术规范

（1）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（2）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

（3）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；

（4）《地下水质量标准》（GB/T14848-93）；

（5）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（6）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

（7）《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

（8）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2011）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

（10）《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）。

2.2.3 相关资料

（1）《昆明市桂希纸业有限公司年产 6000 吨卫生纸项目环境影响报告表》（2004 年 6 月，报批）；

（2）《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司建设项目>的批复》（富环字[2004]27 号）；

（3）《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸建设项目环境保护设施竣工验收监测表》（富环监报告[2008]17号）；

（4）《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表》（2017年9月，报批）；

（5）《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表>的批复》（富环保复〔2017〕60号）；

（6）昆明市桂希纸业有限公司提供的与项目有关的其他资料。

3 资料准备与环境风险识别

3.1 项目区域自然环境概况

3.1.1 项目地理位置

富民县位于云南省中部，省会昆明市的西北部，东经 102°21′~102°47′，北纬 25°08′~25°36′之间，海拔 1455m 至 2817m。东与嵩明、寻甸相邻，北与禄劝山水相连，西与禄丰、武定接壤，南靠五华、西山区属昆明市五区八县一市之一。县城距昆明 23km，是昆明市近郊县，县乡公路四通八达，108 国道和即将建设的武昆高速公路、轿子山旅游专线穿境而过，全县国土面积 993km^2。

年产 6000 吨卫生纸项目位于昆明市富民县赤鹫镇永福村，项目地块中心地理坐标为东经 102°30′16.82″，北纬 25°21′32.74″。

3.1.2 地形地貌

富民县地形南高北低，境内西部、西北部山脉属三台山余脉，东部、东北部、南部和中部山脉属拱王山余脉。望海山脉由南而北延伸，把县境分成东部的龙泉河流域和西部的螳螂川流域。全县坝区面积 46km^2，山区、半山区面积 947km^2，分别占全县面积的 4.63%和 95.37%。

3.1.3 气象

富民县气候属于北亚热带气候，是典型的高原季风气候区，从富民县气象站统计资料看，该区域多年平均气温为 14.7℃，极值最高为 33.3℃，极值最低为-6.9℃，多年平均日照时数 2079.6 小时，相对湿度为 72%，多年平均降雨量为 897.8mm，其中 85%雨量集中于 5～10 月；此间也是暴雨多发季节，实测最大单日降雨量为 110mm（1989 年 8 月 3 日）。冬春季受寒冷气流影响，雨量少（仅占全年雨量的 15%），气温低，极值最低为-6.9℃（1974 年 1 月 6 日），风速加大，多年平均为 2.2m/s，历年最大风速为 16.3m/s（相应风向为 W-N-W）；蒸发量增

大，多年平均蒸发量为1896.8mm，本流域同样具有降雨量丰富，年内分配不均，干湿季分明的特点。

3.1.4 流域概况

昆明市桂希纸业有限公司区域主要的河流为螳螂川。螳螂川源于滇池，于莲花岩注入富民县境，由西南向东北流，到瓦窑进入富民坝子，经永定街道、赤鹫镇到龙发村汇集天生桥河水处，上游称“螳螂川”下游称“普渡河”，再流经款庄镇与东村镇西缘，到沙坪村西北约1000m许进入禄劝县境，注入金沙江。县内全长63.4km，均宽65m，入出落差258m，年入境水量86320万m^3，年均秒流量28.3m^3，最大秒流量500m^3。曾在清康熙五十一年(1712)断流。螳螂川属于普渡河的一部分，由滇池出口的中滩闸起至富民县赤鹫大桥止称螳螂川，富民县赤鹫大桥起至金沙江称为普渡河。

3.1.5 环境敏感区

项目评价范围内无风景名胜区、文物古迹等环境敏感因子。

3.2 企业基本信息

3.2.1 企业概况

昆明市桂希纸业有限公司位于云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村；项目主要产品为卫生纸6000t/a。昆明市桂希纸业有限公司具体情况见表3.2-1。

表3.2-1 昆明市桂希纸业有限公司具体情况

单位名称	昆明市桂希纸业有限公司		
总投资	总投资366万元(其中原项目186万，改造项目180万元)	**占地面积**	5612m^2(约8.42亩)
法人	钟聂		
详细地址	云南省昆明市富民县赤鹫镇永福村		
厂区中心坐标	项目地块中心地理坐标为东经102°30′16.82″，北纬25°21′32.74″。		

3.2.2 项目环保手续办理情况

（1）2004年6月，昆明市桂希纸业有限公司委托昆明理工大学编制《昆明

市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸项目环境影响报告表》（2004年6月，报批）；

（2）2004年6月25日获得批复《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司建设项目>的批复》（富环字[2004]27号）；

（3）2005年8月，昆明市桂希纸业有限公司委托富民县环境保护监测站编制《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸建设项目环境保护设施竣工验收监测表》（富环监报告[2008]17号）；

（4）2011年3月18日，取得《云南省排放污染物许可证》（编号：530124061603C904428Y；有效期：2011年3月18日至2016年12月15日）；

（5）2017年7月10日，昆明市桂希纸业有限公司委托云南保兴环境科技咨询有限公司编制《昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表》（2017年9月，报批）；

（6）2017年9月21日取得批复《富民县环境保护局关于<昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸锅炉改造项目环境影响报告表>的批复》（富环保复〔2017〕60号）；

（7）2017年11月21日，《排污许可证申请表（试行）》（首次申请）。

3.3 企业周边环境风险受体情况

企业周边环境风险受体见表3.3-1。

表3.3-1　环境风险受体一览表

关心点名称	规模	方位	最近距离(m)	功能类别
赤鹫镇	—	东南侧	302	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
永福村	865人	东南侧	462	
罗免村	562人	东北侧	517	
赤鹫村	1532人	西南侧	540	
龙福村	432人	东侧	908	
秧田村	238人	南侧	1078	
车坝村	169人	西北侧	1444	
石灰窑村	347人	西侧	1363	

关心点名称	规模	方位	最近距离(m)	功能类别
35kV 永福变电站	—	东侧	紧邻	
云南论成纸业有限公司	—	南侧	198m	
螳螂川	—	西侧	5	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类水标准

3.4 涉及环境风险物质情况

3.4.1 环境风险物质

项目所用物料见表 3.4-1，主要产品见表 3.4-2。

表 3.4-1 项目主要物料存储

主要原辅料	年耗量	是否属于危险化学品	最大储存量	存储方式
木浆	3360t/a	否	80t	生产车间罐装
蔗浆	2640t/a	否	60t	生产车间罐装
生物质	4104t/a	否	100t	锅炉房堆生物质场
次氯酸钠	15t/a	是	2t	生产车间(袋装)

表 3.4-2 项目主要产品

车间名称	主要产品	年产量（t）	是否属于危险化学品
仓库	卫生纸	6000	否

从表 3.4-1 和表 3.4-2 分析本项目涉及的主要环境风险物质及存储情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目环境风险物质

车间名称		名称	年使用量或产量	最大储存量	储存方式
生产厂房	原辅料	次氯酸钠	15.0t	3.0t	袋装

3.4.2 原辅料理化性质

公司原辅材料理化性质见表 3.4-4。

3.4-4 原辅材料理化性质

名称	CAS 号	理化性质	危险特性	危险类别
次氯酸钠	7681-52-9	次氯酸钠，是钠的次氯酸盐；化学式 NaClO；相对分子量 74.442；危险性类别：腐蚀品。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。有害物成分：次氯酸钠溶液。主要成分：含量工业级(以有效氯计)一级 13%；二级 10%。外观与性状：微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味。酸碱性：强碱弱酸盐。和草酸反应：$H_2C_2O_4$+NaClO=NaCl+2CO_2↑+H_2O；和盐酸反应：NaClO+HCl=NaCl+Cl_2↑+H2O。生成次氯酸:NaClO+CO_2+H_2O=$NaHCO_3$+HClO。稳定性：不稳定，见光分解。禁配物：还原剂、有机物和酸类。避免接触的条件：光照热源。聚合危害:分解产物：2HClO=光\热=2HCl+O_2↑。	腐蚀品，可致人体灼伤，具有致敏性。不稳定，见光分解。白色极不稳定固体，与有机物或还原剂相混易爆炸。强碱弱酸盐，水溶液碱性，并缓慢分解为 NaCl、$NaClO_3$和 O_2,受热受光快速分解，强氧化性。	皮肤腐蚀/刺激，类别 1B；严重眼损伤/眼刺激，类别 1；危害水生环境-急性危害,类别 1；危害水生环境-长期危害，类别 1。

3.4.3 应急处置方法

公司应急处置方法见表 3.4-5。

表 3.4-5　应急处置方法

名称	泄漏应急处置	急救措施	灭火方法
次氯酸钠	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	**（1）防护措施** ①工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 ②呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。 ③眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 ④身体防护：穿防腐工作服。 ⑤手防护：戴橡胶手套。 ⑥其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 **（2）急救措施** ①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 ④食入：饮足量温水，催吐；就医。	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性。 有害燃烧产物：氯化物。 灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

3.4.4 储存数量及临界量

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级确定依据，公司内原辅材料存在数量及其临界量见表 3.4-6。

3.4-6　原辅材料存在数量及其临界量

危险物质	可能存在最大数量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q 比值	是否构成重大危险源	备注
次氯酸钠	2.0	/	/	否	危险化学品

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程及简述

昆明市桂希纸业有限公司年产6000吨卫生纸项目以外购的木浆和蔗浆为原料，通过碎浆、磨浆、上浆、造纸、卷纸等工序生产而成。工艺流程见图3.5-1。

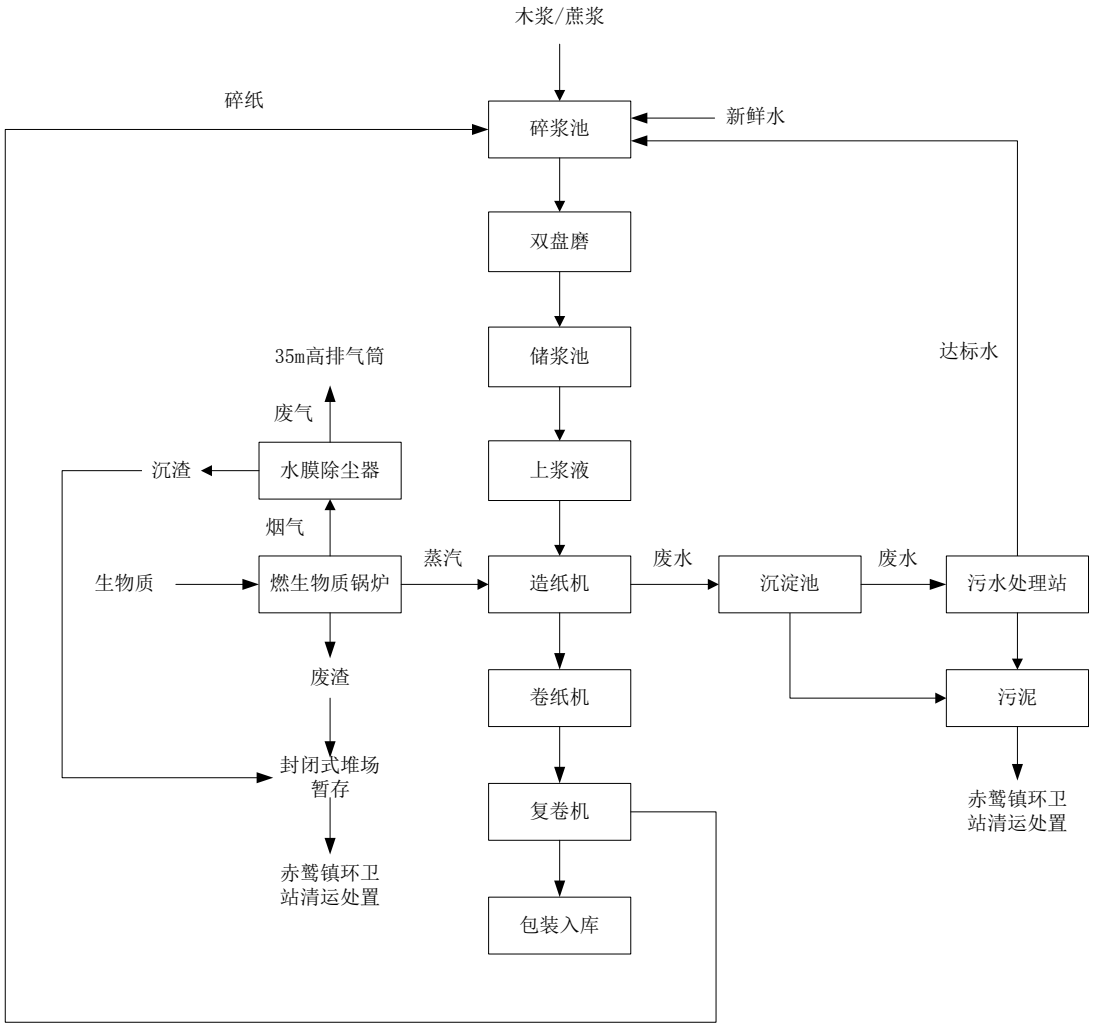


图 3.5-1　项目生产工艺流程图及产污环节

外购的木浆或者蔗浆运到厂里后，存放于仓库内，生产时放入碎浆池，并按比例要求加入一定量的水疏解成浆料（水和商品浆的比例为 120:1），而后送入双盘磨浆机研磨，研磨后的纸浆送入造纸机造纸，纸张通过脱水、烘干后进入卷纸机，切断后包装入库待售。

烘干过程使用的蒸汽锅炉供给，蒸汽锅炉采用生物质作为燃料，配有水膜除

尘器，产生的锅炉烟气经过水膜除尘器处理后从烟囱排入大气中。

3.5.2 生产工艺得分情况

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），企业生产工艺评估依据及得分情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业生产工艺得分情况

评估标准		企业得分情况	
评估依据	分值	企业情况	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	企业产品工艺不涉及高危工艺	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	企业生产工艺不涉及其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质。	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	企业不存在国家规定限期淘汰的工艺和设备。	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	/	/
合计	/	/	0

3.6 安全生产管理

昆明市桂希纸业有限公司已还未进行消防验收。根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），企业安全生产管理评估依据及得分情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 企业安全生产管理及得分情况

评估指标	评 估 依 据	分值	企业情况	得分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	根据企业提供资料，企业未进行了竣工验收消防备案。	2
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2		
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	企业属于非危险化学品生产企业。	0

评估指标	评 估 依 据	分值	企业情况	得分
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2		
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价;通过安全设施竣工验收，或无要求	0	无要求企业进行安全设施竣工验收。	0
	未开展危险化学品安全评价,或未通过安全设施竣工验收	2		
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源,或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	企业无重大危险源。	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2		
合计		8	/	2

3.7 现有环境风险防控与应急措施情况

昆明市桂希纸业有限公司一直注重环保环境应急能力和应急设施建设,公司现有环境风险应急能力情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 公司现有环境风险应急能力状况

项目	应急能力	应急能力评估
安全生产制度建设	昆明市桂希纸业有限公司宣传《安全生产责任重于泰山落实主体责任无旁贷—关于贯彻落实<企业安全生产责任体系落实五到位规定>的公开新》,制定以人为本、反违章、除隐患、保安全的生产制度。	昆明市桂希纸业有限公司安全生产制度基本上能够满足安全生产的需要，通过制度的认真贯彻执行，员工的环境安全意识能得到有效提高，从源头消除和抑制安全隐患，能够有效地降低突发环境事件发生的风险。
应急队伍	**总指挥：**由法人钟聂担任；组织制定突发环境事件应急预案；组建突发环境事件应急救援队伍；分析判断污染事故、事件或受污染的影响区域、污染危害程度，根据突发环境事件的发展，确定相应报警级别、应急处置级别、现场指挥人员，推动应急组织工作的发挥；决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动；批准成立现场处置应急救援办公室,批准现场处置方案(或现场预案);评估事态发展程度,决定升高或降低警报级别、应急处置级别；报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、污染事件或污染影响范围的情况；根据事态发展，决定请求外部救援；决定污染事件处置人员、员工及其他人员从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离；组织内部和对政府的报告，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。	昆明市桂希纸业有限公司应急队伍较为健全，应急救援办公室下设应急处置小组，包括环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组、后勤保障组、医疗救护组，各职责分工明确，应急队伍通过密切配合和加强演练，员工应对突发环境事件的能力能得到有效提高，能够有效地应对突发环境事件。总指挥熟悉全厂情况和工艺生产情况，能够及时判断事故性质，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动。应急救援办公室能够在发生事故时做出合理的决策。应急处置小组人员均对生产工艺和相关设施非常熟悉，工作中积累了丰富的应急处置经验，能够胜任昆明市桂希纸业有限公司的应急事故处置工作。昆明市桂希纸业有限公司应急救援组能满足目前生产过程中发生的突发环境事件的应急工
	副指挥：由副经理林易明担任；副总指挥的职责是协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，若总指挥不在时，由副总指挥全权负责应急救援工作。	
	应急指挥办公室：由管理员何礼平担任负责人；组建污染事故应急专业队伍，组织实施和演练；检查监督好重大污染事故的预防措施和应急处置的各项准备工作；监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员安全；	

项目	应急能力	应急能力评估
	宣布应急恢复、应急终止；决定昆明市桂希纸业有限公司污染事故应急处置演练，监督昆明市桂希纸业有限公司员工污染事故应急演练。	作。
	环保应急组：由管理员李兵负责人；定期监控重大环境风险源，检查应急设施建设和运行情况；负责污染事件现场调查分析，监督指导应急措施实施；配合政府环保部门展开环境监察等工作。	
	抢险维修组：由管理员王纯喜担任负责人；负责在紧急状态下的现场抢险作业，负责对影响救援的设施、设备实施紧急拆除，并协助事后对污染设紧急断开阀的关闭确认；电气设备维护与管制；火源的管制及切断；对灾变提供现有的设备及附近可支持的设备资料；负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作；实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场；组织实施事件现场消防抢险救灾方案；负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放。	
	警戒疏散组：由管理员李新才担任负责人；负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域；与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场的人员撤离；对现场周围人员进行防护指导、人员疏散，并对周围物资转移。	
	后勤保障组：由管理员李文贵担任负责人；负责调配工厂内外应急救援物资；保证救援物资供应；组织人员、车辆运送抢险物资；负责组织应急处理所需物资的供应，组织车辆运送污染防治物资；负责协调、调配应急人员、交通、生活物资等后勤保障；保证事件现场通讯畅通无阻；负责事件现场记录、录像、拍照；拟订应急救援的相关信息和通告；负责保障事件现场与应急救援办公室、上级应急指挥机构及外界的通讯联络；保持通讯处于正常状态。	
	医疗救护组：由管理员郭远芬担任负责人；负责应急救援工作中伤员的救护工作，发生重大事故时，设立临时救护点；负责将受重伤的伤员送到厂区附近有能力医治的医院；负责给救援人员提供健康保障。	
应急设施和物资	**个人防护装备器材：**防尘口罩按员工配发、胶布 2 卷、消毒酒精 2 瓶、纱布 2 包、棉签 2 包、创可贴 2 包、水鞋 2 双、急救药箱 1 个、安全帽按员工配发	在现场应急处置过程中，个人防护用品基本上能确保人员健康安全。
	事故处置应急设施：手提式干粉灭火器（MFZ/ABC5 型）6 个、消防水泵（XBD32/25-100L）1 台、消火栓（SS100/65-1.6）2 个、消防水池（单个容积为 2.5m^3）2 个、应急事故池容积 45m^3 为 1 个（采用废水回用池替换，按照回用池容积一半计）。	事故应急设施和物资不足，不能满足事故应急处置。
通信与信息	所有应急救援人员均配备移动通讯工具并处开机状态，内部应急通信系统由专人负责管理和维护。	确保环境应急指挥部和有关部门及现场各专业应急小组间的联络畅通。
应急电源照明	企业配备了 5 盏应急照明灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，所有岗位人员，由当班负责人指挥，使用应急照明灯有序撤离或组织抢险。	应急照明基本上能满足现场处理、处置过程中的电源和照明需要。

3.8 现有应急物资与装备、救援队伍情况

应急装备是突发环境事件应急救援的重要物质保障，也是保证应急队伍有效开展工作的基础。本次企业内部应急资源调查，有利于构建应急装备动态数据库，

建立区域突发环境事件应急装备紧急调度机制，做到应急装备资源共享，使有限的资源在应急处置中能够充分发挥作用。

公司目前已经配备常规消火栓、消防泵、干粉灭火器等应急救援物资，应急救援物资基本上能够满足目前公司发生的突发环境事件；现有和应补充应急救援物资见表 3.8-1。公司下一步工作中将结合公司目前的应急救援物资储备情况，配备齐全、充实应急救援物资力量。

表 3.8-1　现有和应补充的应急物资与装备

序号	急救物品名称	规格型号	已配数量	放置地点	需补充数量
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	6 个	生产区	补充 8 个
2	推车式干粉灭火器	30kg	0	生产区	补充 4 个
3	消防水泵	XBD32/25-100L	1 台	厂区	补充 1 台
4	消防水自吸泵	/	0	生产区	补充 1 台
5	消火栓	SS100/65-1.6	2 个	厂区	补充 2 个
6	消防水池	单个容积为 2.5m^3	2 个	生产区	/
7	应急事故池	采用废水回用池替换，容积 45m^3（按照回用池容积一半计）	1 个	生产区	/
8	应急照明	/	5 盏	厂区	/
9	防尘口罩	/	按员工配发	办公室	/
10	胶布	/	2 卷	办公室	/
11	消毒酒精	/	2 瓶	办公室	/
12	纱布	/	2 包	办公室	/
13	棉签	/	2 包	办公室	/
14	创可贴	/	2 包	办公室	/
15	水鞋	/	2 双	办公室	按照员工配发
16	急救药箱	/	1 个	办公室	/
17	安全帽	/	按员工配发	办公室	/
18	乳胶手套	/	0	办公室	按员工配发
19	一般作业工作服	/	0	办公室	按员工配发
20	正压式空气呼吸器	/	0	次氯酸钠贮存区	3 套
21	直接式防毒面具(半面罩)	/	0	次氯酸钠贮存区	3 套

序号	急救物品名称	规格型号	已配数量	放置地点	需补充数量
22	化学安全防护眼镜	防酸碱	0	次氯酸钠贮存区	3 副
23	防腐工作服	防酸碱	0	次氯酸钠贮存区	3 套
24	砂箱	容积为 $2m^3$	0	次氯酸钠贮存区	1 个
25	次氯酸钠应急收集器	容积 $1m^3$	0	次氯酸钠贮存区	2 个
26	警戒带	/	0	应急柜	5 卷
27	警示牌	/	0	应急柜	5 个
28	监控系统	/	0	生产区	3 套
29	防爆手电	/	0	应急柜	3 个
备注：补充设置 1 个应急柜，在生产车间旁边。					

应急救援队伍总指挥由法人钟聂担任，副指挥由副经理林易明担任；成立应急救援办公室，其负责人由管理员何礼平担任；应急救援办公室下设应急处置小组：环保应急组（负责人由管理员李兵担任）、抢险维修组（负责人由管理员王纯喜担任）、警戒疏散组（负责人由管理员李新才担任）、后勤保障组（负责人由管理员李文贵担任）、医疗救护组（负责人由管理员郭远芬担任）。昆明市桂希纸业有限公司能应急队伍满足目前生产过程中发生的突发环境事件的应急工作。

公司下一步工作中将进行应急救援队伍的改进：（1）事故发生后，第一事故发现人立即向应急总指挥或应急救援办公室报告；（2）厂区应急救援办公室应立即下达全厂停止生产的通知；（3）同时，厂区应急救援办公室总指挥或其他负责人应立即将事故情况上报富民县环境保护局；并启动应急预案，启用事故应急池和备用处理设施，开展救援工作。

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

本项目存在的突发环境事件情景主要包括：危险化学品泄漏，锅炉火灾、爆炸产生的消防废水，外排废气，以及污水处理非正常排污。

（1）危险化学品泄漏

泄漏事故发生在贮罐区及生产区设备、管道等，主要造成厂区局部污染。一般来说液态污染物易于控制，可采取地面防渗处理，使污染物经封闭的管道进入污水调节池或贮罐，经处理后排放，这样可使污染事故得到控制。但一些易挥发的液态污染物等将迅速挥发进入大气环境中造成污染。气态污染物则不容易控制，一旦发生泄漏则迅速进入大气环境中造成污染、人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。危险废物大量泄漏流入到厂外螳螂川，对周边环境影响较大的突发环境事件。

以下以次氯酸钠液体发生泄露进行分析次氯酸钠液体发生泄漏的环境风险潜在于生产区，化学品发生泄漏事故后，如不遇火源，不会产生破坏性影响。

（2）锅炉火灾、爆炸产生的消防废水

厂区燃生物质蒸汽锅炉由于生产或管理不当而发生火灾或爆炸产生的大气污染物而污染周边环境、消防废水大量泄漏排入周边地表水体使其严重受到污染，并需要调动社会力量和社会资源进行救助的对周边环境影响较大的突发环境事件。

（3）外排废气

外排废气主要为锅炉燃生物质废气；燃生物质废气主要成分为烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，采取水膜除尘器（在水膜除尘器用水中加入一定的氢氧化钙，使水膜除尘水具有一定的碱性，起到吸附二氧化硫的作用）除尘、脱硫后，进行有组织排放，不会对周围环境和村庄造成大的风险。

锅炉废气采用水膜除尘器（在水膜除尘器用水中加入一定的氢氧化钙，使水膜除尘水具有一定的碱性，起到吸附二氧化硫的作用），处理设施出现排气筒堵

塞、破损、水膜除尘器堵塞等故障，从而使设备运行异常并失去净化能力时排放的锅炉废气直接排放到大气环境，对周边环境影响较大的突发环境事件。

（4）污水处理非正常排污

项目内生活污水经隔油池处理、再进入项目污水处理站处理；锅炉废水回用于水膜除尘器补充水；水膜除尘器废水和生产废水经过混凝沉淀池及污水处理站处理。污水处理站处理废水达标全部回用生产，不外排。

自建的污水处理设施有：隔油池 1 个，容积为 1m^3；混凝沉淀池 1 个，容积 6m^3；污水处理站 1 座。污水处理站处理工艺主要为加药沉淀+多级沉淀，再进行澄清回用于生产用水。

生产废水和生活污水若直接外排，或者出现污水处理设施故障，不达标排放，大量泄漏流入到周边地表水体螳螂川，将对螳螂川产生较大的突发环境事件。火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉的废水若未收集，直接外排，将对周围地表水体螳螂川产生污染影响。

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.2.1 最大可信事故概率的确定

从行业的工艺特点来看，生产过程中，存在着由于静电聚集、设备故障、工艺设计不合理、操作失误、管材缺陷、明火及自然灾害等引起的事故发生的可能性。特别是随着化学品生产装置规模的日益增大，精细化工生产过程的危险性越来越大，风险事故对周围环境、人员及财产造成的顾惜越来越严重。据资料统计，事故死亡人数居前的事故依次为火灾、爆炸（20.3%），中毒窒息（11.99%），高处坠落（11.03%），说明中毒、火灾、爆炸事故引起严重的后果。

根据对危险物质的识别、重大危险源和潜在危险因素的汇总分析以及行业特点分析，确定本工程的最大可信事故为次氯酸钠溶液罐发生泄漏事故以及锅炉废气的处理设施水膜除尘器、污水处理站设备运行异常并失去净化能力引发的环境污染。据国内不完全统计，设备容器发生破裂泄漏的事故概率在 10^{-5} 次/a 左右、设备运行异常并失去净化能力的事故概率在 10^{-4} 次/a 左右。

本工程最大可信事故类型及发生概率见表 4.2-1。

表 4.2-1　最大可信事故发生的概率

生产装置		最大可信事故类型	概率（次/年）
原料罐区	次氯酸钠溶液储罐	储罐泄漏	10^{-5}
生产区	水膜除尘器	运行异常并失去净化能力	10^{-4}
	污水处理站设施	运行异常并失去净化能力	10^{-4}

4.2.2 泄漏事故情景分析

昆明市桂希纸业有限公司风险评价选取次氯酸钠溶液作为风险物质进行定量分析并进行风险预测，定量分析发生风险泄漏时对环境的影响。

一般储罐口易发生泄漏，本次评估以设定泄漏程度为储罐口（DN100），裂口尺寸取其储罐口直径的 20%～100%，本次评价以 100%计

液体泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A2.1 公式计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，此值常用 0.6～0.64，本次取 0.64。

A—裂口面积，m^2，本次取 0.00785m^2；

P—容器内介质压力，Pa；常压 101325Pa；

P_0—环境压力，Pa；常压 101325Pa；

ρ—液体密度，kg/m^3；14%次氯酸钠溶液密度为 1097.7kg/m^3；

h—裂口之上液位高度，m；本次取 1m。

根据上式，次氯酸钠溶液泄漏速度为 24.42kg/s，1min 内次氯酸钠溶液泄漏量为 1465.2kg。

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.3.1 泄漏事故

（1）风险物质的扩散途径

风险物质的扩散途径为土壤、地表水体。

（2）风险防控与应急措施

1）防范措施

①云南杨林工业开发区汕滇药业有限公司应加强储罐检查和保养，杜绝由于储罐劳损、折旧带来的事故隐患。

②按照要求定期更换储罐。

2）应急措施

泄露事故应急措施见 4.3-1。

表 4.3-1 泄露事故应急处置和急救措施

名称	泄漏应急处置	急救措施
次氯酸钠	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	**（1）防护措施** ①工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 ②呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。 ③眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 ④身体防护：穿防腐工作服。 ⑤手防护：戴橡胶手套。 ⑥其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 **（2）急救措施** ①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 ④食入：饮足量温水，催吐；就医。

（3）应急资源情况分析

针对泄露事故，目前已有的应急物资有：防尘口罩按员工配发、胶布 2 卷、消毒酒精 2 瓶、纱布 2 包、棉签 2 包、创可贴 2 包、水鞋 2 双、急救药箱 1 个、安全帽按员工配发。应补充：按照员工配发一般作业工作服、乳胶手套、水鞋，正压式空气呼吸器 3 套，直接式防毒面具(半面罩)3 套，化学安全防护眼镜 3 副，防腐工作服 3 套，容积为 1m^3 的次氯酸钠应急收集器 2 个。

4.3.2 锅炉火灾爆炸事故

（1）火灾爆炸事故

锅炉房引起的火灾及爆炸，反应速度快，能量大，爆炸性强，危险度大，可酿成厂毁人亡的特大恶性事故。锅炉管道一旦超压破裂，发生物理性爆炸，随后还会引起器内介质外泄燃烧产生二次或三次爆炸，锅炉内燃生物质燃烧后的烟气将不通任何的处理过程，直接排放到大气环境中，对大气环境影响较大。

（2）采取的应急措施

锅炉房设有班组、科室负责人及其联系方式、锅炉注意事项等警示牌以及锅炉、管道发生事故时的预警系统。安排专门的管理人员，定期检查高效旋风除尘设施以及其他容易出现破损的机器设备的运行情况，责任落实到位，一旦设备异常，立即通报，及时处理。生产线上的操作人员生产过程中，严格按照除尘设施以及其他容易出现破损的机器设备的操作规程进行操作和监控，及时发现和掌握运行中的变化，使其保持和稳定在最佳运行状态。当发现除尘设施出现故障时，应及时上报，及时处理。公司锅炉火灾、爆炸事故状态下的消防废水第一时间内收集到应急事故池中，确保消防废水不外排，不污染外界地表水。

4.3.3 废气处理设施事故

（1）废气处理设施事故

公司在生产过程中产生的大气污染物主要有：有组织排放的锅炉燃生物质废气。燃生物质废气主要成分为烟尘、二氧化硫和氮氧化物，采取水膜除尘器（在水膜除尘器用水中加入一定的氢氧化钙，使水膜除尘水具有一定的碱性，起到吸附二氧化硫的作用）除尘、脱硫后，进行有组织排放，不会对周围环境和村庄造成大的风险。

锅炉废气在运营过程中处理设施出现排气筒堵塞、破损、水膜除尘器堵塞等故障，从而使设备运行异常并失去净化能力时排放的锅炉废气直接排放到大气环境，对周边环境影响较大的突发环境事件。

（2）采取的应急措施

①生产过程中严格遵照安全生产技术要求的标准执行锅炉房锅炉废气处理设施水膜除尘器运行状态，定期检测锅炉废气排放是否达标排放。

②定期检查锅炉房锅炉废气处理设施水膜除尘器的内部装置是否完好，运转是否灵活可靠，处理设施是否破损堵塞，如有故障缺陷、发生堵塞等应及时排除、及时更换或修理。

4.3.4 污水处理非正常排污事故

（1）污水处理非正常排污事故

项目内生活污水和生产废水经污水处理站处理达标回用于生产，不外排。若直接外排或者污水处理设施出现故障、处理效率降低，将对周围地表水体产生影响。火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉和危险化学品的废水若未收集，直接外排，将对周围地表水体产生影响。项目污水处理站出现故障，大量泄漏流入到周边地表水体螳螂川，对周边环境影响较大的突发环境事件。

（2）采取应急措施

①污水处理站设有班组、科室负责人及其联系方式，污水处理站运行规程。安排专门的管理人员，定期检查污水处理设施以及其他容易出现故障的机器设备的运行情况，责任落实到位，一旦污水处理设施运行异常，立即通报，及时处理。

②定期检测污水处理站处理效果是否达到回用标准。

③污水处理站的污水不能达到回用标准，停止回用。

④火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉和危险化学品的废水收集进入污水处理站处理。

4.4 突发环境事件危害后果分析

4.4.1 泄漏事故危害后果分析

经过 4.2.2 章节突发环境事件次氯酸钠溶液泄漏速度为 24.42kg/s，1min 内次氯酸钠溶液泄漏量为 1465.2kg。当次氯酸钠溶液大量泄漏进入外环境时，最大影响为次氯酸钠溶液泄露加之强暴雨，次氯酸钠溶液全部泄露，泄漏量为次氯酸钠溶液 2t。泄露次氯酸钠溶液进入土壤、地表水体，造成外环境的污染。

4.4.2 火灾爆炸事故后果分析

锅炉房引起的火灾及爆炸，反应速度快，能量大，爆炸性强，危险度大，可酿成厂毁人亡的特大恶性事故；锅炉管道一旦超压破裂，发生物理性爆炸，随后还会引起器内介质外泄燃烧产生二次或三次爆炸；锅炉内燃生物质燃烧后的烟气将不通任何的处理过程，直接排放到大气环境中，污染大气环境。

本项目发生火灾事故对敏感点的影响非常小；厂区发生火灾事故主要是对厂内建筑物及周边企业产生影响。

4.4.3 废气处理设施事故后果分析

锅炉废气处理设施出现排气筒堵塞、破损、旋风除尘器堵塞等故障，锅炉废气处理效率降低或者失去净化能力，不达到相应排放标准的锅炉废气直接排放到大气环境，污染周围大气环境、降低周围环境质量。

4.4.4 污水处理非正常排污事故后果分析

污水处理设施出现故障时，污水处理效率降低或者失去净化效果，回用水不能达到相应回用标准，将污染周围地表水体、可能降低其水质和污染土壤、地下水。火灾、爆炸事故处置后，冲洗地面残留干粉和危险化学品的废水若未收集，直接外排，将污染周围地表水体、可能降低其水质。

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

5.1 环境风险管理制度

（1）昆明市桂希纸业有限公司针对企业环境风险单元编制了《突发环境事件应急预案》，建立了环境风险防控和应急措施制度，明确了环境风险防控重点岗位的责任机构，并报昆明市富民县环境保护局备案。

（2）昆明市桂希纸业有限公司应急预案体系中，总指挥决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动；应急救援办公室管理员负责组建污染事故应急专业队伍，组织实施和演练，宣布应急恢复、应急终止，监督公司职工污染事故应急演练；环保应急组负责事故现场情况的侦查、评估，组织一切力量严格按方案执行现场处置污染事件的扩延；后勤保障组负责抢救物资的供应。

（3）定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在企业内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会和组织员工进行专题培训。

5.2 环境风险防控与应急措施

（1）项目制定了生产事故处理应急救援预案，设置了环境管理机构，并设置了以法人为组长的环境管理小组及应急救援领导小组，并对生产车间和原辅料储罐区进行巡检。

（2）生产车间应制定操作规程，组织人员培训，提高风险防范意识；原辅料储存设置易爆、禁止烟火及禁止非工作人员入内警示牌。

（3）原辅料储存应设置明显警示标记，并设置专人监管。制冷车间通风设施应经常保持完好，地面做好防渗层。

（4）项目制定了安全操作规程及防火以及救援预案，并对危险品操作及管理人员进行培训。

5.3 环境应急资源

（1）已经配备了必要的应急物资和应急设备；

（2）昆明市桂希纸业有限公司已设置由兼职人员组成的应急救援队伍；

（3）外部救援机构均为政府职能部门或服务性机构，昆明市桂希纸业有限公司虽未与有关部门签订应急救援协议或互救协议，一旦发生突发环境事件，通过信息传递需要实施外部救援时，相关部门本着“以人为本，快速响应”的原则，有责任和义务对本公司进行应急救援。

5.4 历史经验总结教训

国内同类企业突发环境事件案例中企业生产区、装卸区、仓库区火灾爆炸事故发生的主要原因有：高危操作单元监控措施不到位；使用违规、落后设备从事生产；员工违规违章操作。

本公司引以为戒、吸取历史经验教训，针对上述酿成事故的原因，采取了如下相应对策：

（1）对现有制冷工艺实施安全操作；

（2）企业均不使用国家工信部发布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》范围内的生产装置。定期开展生产检修，发现问题及时修补，有必要时进行更换，保证设备满足负荷要求、安全生产。

（3）加强管理，定期开展员工培训，提高员工素质、增强操作技能；内部、外部培训后进行考试。对员工考核结果应记录备案；为加强企业员工按章规范操作的主动性、自觉性，制定并落实内部奖惩措施。

5.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，分别按短期（3 个月以内）、中期（3～6 个月）和长期（6 个月以上）给出。

长期（6 个月以上）：定期开展安全生产动员会和定期组织员工进行专题培训。

中期（3～6 个月）：明确环境风险防控重点岗位的责任机构，落实到人，开展定期巡检和维护工作。

短期（3 个月以内）：补充应急救援物资，包括应按照员工配发一般作业工作服、乳胶手套、水鞋，正压式空气呼吸器 3 套，直接式防毒面具(半面罩)3 套，化学安全防护眼镜 3 副，防腐工作服 3 套；应补充警戒带 5 卷、警示牌 5 个、手提式干粉灭火器（5kg）8 个、推车式干粉灭火器（30kg）4 个、消防水自吸泵 1 个、消防水泵 1 台、消火栓 2 个、监控系统 3 套，容积为 2m^3 砂箱 1 个、容积为 1m^3 的次氯酸钠应急收集器 2 个等。

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

公司应急救援办公室每年加强全体员工环境应急管理培训和考核，培训内容主要包括：事故灾难预防和报告、应急响应、应急救护技能、危险辨识、各类事故处置方案和分析、避险避灾、逃生自救、互救等，通过宣传、培训和考核，达到“人人知预案，个个会处理”的要求。

公司应急救援办公室每年加强桌面演练和综合演练（模拟演习），强化员工应急意识，提高应急救援队的反应速度和实战能力。应急救援办公室负责做好演练记录和总结，并找出不足和缺点，并把对应急预案的修改情况及时通知公司全员。

7 企业突发环境事件风险等级

7.1 企业突发环境事件风险等级划分流程

企业突发环境事件风险等级划分流程见图 7.1-1。

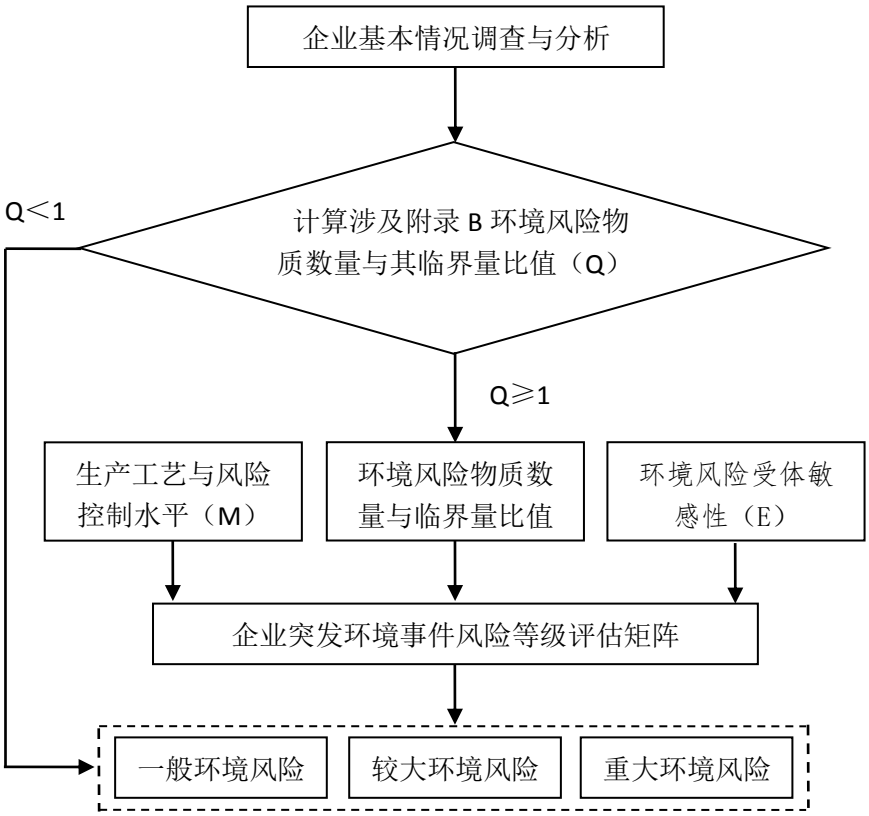


图 7.1-1　企业突发环境事件风险等级划分流程图

7.2 企业突发环境事件风险等级划分

7.2.1 Q 值计算

昆明市桂希纸业有限公司涉及的化学品，经查《危险化学品目录（2015 版）》，次氯酸钠列入《危险化学品目录（2015 版）》中，次氯酸钠属于危险化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中评价等级确定依据，故本项目 Q 值为 0。

7.2.2 M 值计算

（1）企业生产工艺得分

企业生产工艺得分值为 0。

（2）企业安全生产控制得分

企业安全生产控制分值为 2。

（3）企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向得分

企业雨排水、生产废水排放去向见表 7.2-1。

表 7.2-1　企业雨排水、生产废水排放去向

排水	排放去向	收纳水体名称	汇入河流	年平均流速流量（m^3/s）
雨排水	进入市政雨水管网	/	/	/
经处理后的生产废水	循环利用于生产	/	/	/

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向评估依据见表 7.2-2。

表 7.2-2　企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向评估依据

序号	评估依据	分值
1	不产生废水或废水处理后 100%回用	0
2	进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂（如工业园区的废水处理厂）	7
3	进入其它单位	
4	其他（包括回喷、回灌、回用等）	
5	直接进入海域或江河、湖、库等水环境	10
6	进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域	
7	直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地	

根据表 7.2-1 和表 7.2-2 分析可知，企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向得分值为 0。

（4）工艺过程与环境风险控制水平判定

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），工艺

过程与环境风险控制水平判定依据见表 7.2-3。

表 7.2-3　工艺过程与环境风险控制水平判定依据

序号	工艺与环境风险控制水平值（M）	工艺过程与环境风险控制水平
1	M＜25	M1 类水平
2	25≤M＜45	M2 类水平
3	45≤M＜60	M3 类水平
4	M≥60	M4 类水平

经计算，企业 M 值为 2，因此，企业工艺过程与环境风险控制水平为 M1 类水平。

7.2.3 环境风险受体类型

根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号），环境风险受体类型判定依据见表 7.2-4。

表 7.2-4　环境风险受体类型判定依据

类别	环 境 风 险 受 体 情 况
类型 1（E1）	①企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10km 范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜区；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；或 ②以企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内涉跨国界或省界的；或 ③企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；或 ④企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或企业周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，或企业周边 5km 涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；
类型 2（E2）	①企业雨水排口、清净下水排口、污水排口下游 10km 范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；或 ②企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或企业周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人； ③企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型 3（E3）	①企业下游 10km 范围无上述类型 1 和类型 2 包括的环境风险受体；或

类别	环 境 风 险 受 体 情 况
	②企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人，或企业周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。

根据表 7.2-4，本厂环境风险受体敏感性 E 评估为类型 2（E2）。

7.2.4 企业突发环境事件风险等级划分

企业周边环境风险受体类型为类型 2（E2），按《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）附录 A 中表 9 确定环境风险等级，具体见表 7.2-5。

表 7.2-5 企业环境风险分级表

环境风险物质数量与临界量比（Q）	生产工艺过程与环境风险控制水平（M）			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
1≤Q＜10	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
10≤Q＜100	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
100≤Q	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

经对照，本厂突发环境事件环境风险等级为**“一般环境风险”。**

昆明市桂希纸业有限公司应急资源

调查报告

（报批稿）

昆明市桂希纸业有限公司

2018 年 **02** 月

目 录

前言 ……1
1 编制依据 ……1
2 调查目的 ……1
3 企业环境应急资源 ……2
3.1 环境应急救援队伍 ……2
3.2 应急装备及应急物资 ……4
3.3 应急场所 ……5
3.4 应急资金 ……5
4 企业外部应急资源 ……6
5 检查与管理维护要求 ……7
6 环境应急能力评估 ……7
6.1 现有环境风险应急能力情况 ……7
6.2 评估结果 ……10
附图：应急物资照片 ……11

前言

通过开展突发事件应急物资调查，可以掌握自身抵御突发环境风险能力，落实环境风险防控措施和物资，为后期的企业环境风险应急奠定基础，最终达到有效控制突发环境事件发生的目标。同时有利于昆明市环境保护局、昆明市富民县环境保护局加强对重点环境风险企业的针对性监督管理，提高管理效率，降低管理成本。

为保障应急救援装备、物品、药品等处于良好状态，为发生突发事故救援时提供物质保障，制定相关管理制度。

1 编制依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（全国人民代表大会常务委员会，2014年4月24日修订，自2015年1月1日起施行）；

（2）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）；

（3）《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》（云环发[2011]50号）；

（4）《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发〔2013〕12号）；

（5）《生产经营单位安全生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）。

2 调查目的

突发性环境污染事件是威胁人类健康、破坏生态环境的重要因素，其危害制约着生态平衡及经济、社会的发展。迫切需要我们做好突发性环境污染事件的预防，提高对突发性环境污染事故处置的应急能力。应急资源是突发环境事件应急处置的基础。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵

御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键手段。

3 企业环境应急资源

3.1 环境应急救援队伍

为防范和处置突发环境事件，昆明市桂希纸业有限公司法人钟聂担任总指挥，副指挥由副经理林易明担任，总指挥下设 1 个应急救援办公室，由管理员何礼平负责；应急救援办公室下设应急处置小组：环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组、后勤保障组、医疗救护组。

3.1.1 指挥机构组成

总指挥：钟聂（法人）

副指挥：林易明（副经理）

应急救援办公室：何礼平（管理员）

应急处置小组：环保应急组（负责人由管理员李兵）、抢险维修组（负责人由管理员王纯喜担任）、警戒疏散组（负责人由管理员李新才担任）、后勤保障组（负责人由管理员李文贵担任）、医疗救护组（负责人由管理员郭远芬担任）。

企业现有应急救援队伍见表 2.1-1。

表 2.1-1　现有应急救援队伍

机构名称	职务	负责人	联系方式
总指挥	法人	钟聂	13888589348
副总指挥	副经理	林易明	13888402389
应急指挥办公室	管理员	何礼平	13595109963
环保应急组	管理员	李兵	13882901909
抢险维修组	管理员	王纯喜	13788594780
警戒疏散组	管理员	李新才	13529429089
后勤保障组	管理员	李文贵	13529441296
医疗救护组	管理员	郭远芬	18213889185

3.1.2 职责分工

企业现有应急救援队伍职责分工见表 2.1-2。

表 2.1-2　现有应急救援队伍职责分工

机构	职责分工
总指挥	（1）组织制定突发环境事件应急预案。 （2）组建突发环境事件应急救援队伍。 （3）分析判断污染事故、事件或受污染的影响区域、污染危害程度，根据突发环境事件的发展，确定相应报警级别、应急处置级别、现场指挥人员，推动应急组织工作的发挥。 （4）决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动。 （5）批准成立现场处置应急救援办公室，批准现场处置方案（或现场预案）。 （6）评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急处置级别。 （7）报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、污染事件或污染影响范围的情况。 （8）根据事态发展，决定请求外部救援。 （9）决定污染事件处置人员、员工及其他人员从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离。 （10）组织内部和对政府的报告，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。
副总指挥	副总指挥的职责是协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，若总指挥不在时，由副总指挥全权负责应急救援工作。
应急救援办公室	（1）组建污染事故应急专业队伍，组织实施和演练；检查监督好重大污染事故的预防措施和应急处置的各项准备工作。 （2）监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员安全。 （3）宣布应急恢复、应急终止。 （4）决定昆明市桂希纸业有限公司污染事故应急处置演练，监督昆明市桂希纸业有限公司员工污染事故应急演练。
环保应急组	（1）定期监控重大环境风险源，检查应急设施建设和运行情况。 （2）负责污染事件现场调查分析，监督指导应急措施实施。 （3）配合政府环保部门展开环境监察等工作。
抢险维修组	（1）负责在紧急状态下的现场抢险作业，负责对影响救援的设施、设备实施紧急拆除，并协助事后对污染设施、设备的洗消工作。 （2）紧急断开阀的关闭确认；电气设备维护与管制；火源的管制及切断；对灾变提供现有的设备及附近可支持的设备资料。 （3）负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作。 （4）实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场。 （5）组织实施事件现场消防抢险救灾方案。 （6）负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放。

机构	职责分工
警戒疏散组	负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域；与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场的人员撤离；对现场周围人员进行防护指导、人员疏散，并对周围物资转移。
后勤保障组	负责调配工厂内外应急救援物资；保证救援物资供应；组织人员、车辆运送抢险物资；负责组织应急处理所需物资的供应，组织车辆运送污染防治物资。 负责协调、调配应急人员、交通、生活物资等后勤保障；保证事件现场通讯畅通无阻；负责事件现场记录、录像、拍照；拟订应急救援的相关信息和通告。 负责保障事件现场与应急救援办公室、上级应急指挥机构及外界的通讯联络；保持通讯处于正常状态。
医疗救护组	（1）负责应急救援工作中伤员的救护工作，发生重大事故时，设立临时救护点。 （2）负责将受重伤的伤员送到厂区附近有能力医治的医院。 （3）负责给救援人员提供健康保障。

3.2 应急装备及应急物资

应急装备和应急物资见表 3.2-1。

表 3.2-1　环境应急资源调查表

序号	急救物品名称	规格型号	已配数量	放置地点
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	6 个	生产区
2	消防水泵	XBD32/25-100L	1 台	厂区
3	消火栓	SS100/65-1.6	2 个	厂区
4	消防水池	单个容积为 2.5m^3	2 个	生产区
5	应急事故池	采用废水回用池替换，容积 45m^3（按照回用池容积一半计）	1 个	生产区
6	应急照明	/	5 盏	厂区
7	防尘口罩	/	按员工配发	办公室
8	胶布	/	2 卷	办公室
9	消毒酒精	/	2 瓶	办公室
10	纱布	/	2 包	办公室
11	棉签	/	2 包	办公室
12	创可贴	/	2 包	办公室
13	水鞋	/	2 双	办公室
14	急救药箱	/	1 个	办公室
15	安全帽	/	按员工配发	办公室

3.3 应急场所

本项目应急场所主要为生产区。

3.4 应急资金

应急救援经费保障是在突发环境事件发生时迅速开展应急工作的前提保障，没有可靠的资金渠道和充足的应急救援经费，就无法保证有效开展应急救援工作和维护应急管理体系正常运转，为此公司应制定应急救援专项经费保障措施，具体如下：

（1）建立应急经费保障机制可考虑着眼应对多种安全威胁，完成多样化救援任务的能力需要，按照战时应战、平时应急的思路，将现有应急管理体系中的抢险救灾领导机构和各应急救援专业小组有机结合起来，平时领导抢险救灾和做好动员准备，战时指挥动员实施职能。应急救援办公室要把抢险救灾经费、物资装备经费等项目进行整合和统一管理。主要职责是：平时做好动员准备、开展动员演练的经费保障，以及防灾抗灾经费管理的基础工作，负责对包括应急投入和应急专项资金在内的所有保障基金的管理和运营；制定应对各种自然灾害和突发事件经费保障的应急经费保障预案、紧急状态下的财经执行法规和制度；与包括环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组、后勤救援组、医疗救护组等在内的各有关职能小组建立紧急状况下的经费协调关系。一旦发生自然灾害或突发紧急事件，应急救援办公室负责召集上述相关部门进行灾情分析和项目论证、救灾资金的紧急动员、各部门资金需求统计和协调、救灾物资的采购和统一支付以及阶段性资金投入使用。

（2）建立有机统一的协调机制

首先要明确经费保障的协调主体及其职责，由企业应急办公室统一管理调度。由企业组织抗灾救援工作时，应急救援办公室对口协调企业防灾救灾经费保障统管部门，申请企业财务资金及时划拨应急保障；其次要进一步理顺企业内部需求上报渠道。经费保障跟着需求走，企业内部需求提不出来，经费申请和下达就缺乏相应依据。企业进行抗灾救灾活动要逐渐形成统计上报制度，并保证企业内部各系统之间信息渠道的顺畅。各救援组可指定专人负责将所需经费保障数额

上报至应急救援办公室。

（3）建立可靠的资金保障体系企业要建立一规模的应急资金。企业每年在制定安全生产投入计划时要预留部分应急资金，并把这部分应急资金列入企业预算。

（4）强化经费保障监管力度首先要建立全方位监管制度。完善的法规制度是实施经费保障监管工作的根本依据。要健全完善救灾经费管理的规章和管理办法，使经费监管工作有章可循。其次要建立全过程全方位监控机制。监督管理工作要能够覆盖经费筹措募集、申请划拨、采购支付全过程。

（5）完善经费保障体系要进一步整合完善在应对环境保护与安全生产等突发事件中制定的各项标准和经费保障管理规定。根据企业安全形势的变化，以及可能发生的突发事件，对救援经费管理规定和相关标准及时修订整理和完善，使应对突发事件的经费保障管理制度更加体系化、规范化、条理化。此外，还要制定针对性和操作性强的应急救援经费保障工作规章。明确相关人员在应急救援经费保障工作中的职责、任务、行动方式、协作办法，形成一套条款详细、操作性强的管理办法，使各部门、各环节在应急救援经费保障中能够相互配合。

4 企业外部应急资源

（1）周边企业

昆明市桂希纸业有限公司长期以来同周边企业保持着良好的关系，周边企业能够给予昆明市桂希纸业有限公司人员、以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

（2）请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，从昆明市富民县环境保护局、昆明市富民县政府等政府部门，可以发布支援命令，调动相关政府部门进行全力支持和救护。主要参与部门有：

①环保部门

提供事故时污染区的处理工作，联系方式见表 4-1。

②消防部门

发生火灾事故时，进行灭火的救护。主要有富民县消防大队，联系方式见表

4-1。

③医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员，联系方式见表 4-1。

表 4-1　可援助应急资源状况

	名称	联系方式
政府部门	昆明市环境保护局	0871-64141273 热线电话：12369
	昆明市富民县环境保护局	0871-68810843
	昆明市富民县人民医院	0871-68816205
	富民县公安消防大队	0871-68817704
	富民县应急办（县政府办）	0871-68813719、0871-68811229、0871-68811889
周边单位	云南电网富民供电有限责任公司 35 千伏永福变电站	/
	昆明论成纸业有限公司	/

5 检查与管理维护要求

（1）非事故状态下，任何部门和个人都不准使用、试用和玩耍应急物资；

（2）检查器材或设备的功能是否正常，如发现不正常，应在日登记表中记录并及时处理；

（3）在发生突发事件后，及时对应急物资进行调查并补充。

6 环境应急能力评估

6.1 现有环境风险应急能力情况

昆明市桂希纸业有限公司现有环境风险应急能力评估见表 6.1-1。

表 6.1-1　昆明市桂希纸业有限公司现有环境风险应急能力评估

项目	应急能力	应急能力评估	改进措施
安全生产制度建设	昆明市桂希纸业有限公司宣传《安全生产责任重于泰山　落实主体责任无旁贷—关于贯彻落实<企业安全生产责任体系落实五到位规定>的公开新》，制定以人为本、反违章、除隐患、保安全的生产制度。	昆明市桂希纸业有限公司安全生产制度基本上能够满足安全生产的需要，通过制度的认真贯彻执行，员工的环境安全意识能得到有效提高，从源头消除和抑制安全隐患，能够有效地降低突发环境事件发生的风险。	建议进一步建立了较为完善的安全生产监管体系，包括安全生产责任管理制度、安全生产例会制度、安全检查和隐患整改制度、安全生产奖惩制度、安全教育与培训管理制度、重大危险源监控管理制度等。
应急队伍	**总指挥：**由法人钟聂担任；组织制定突发环境事件应急预案；组建突发环境事件应急救援队伍；分析判断污染事故、事件或受污染的影响区域、污染危害程度，根据突发环境事件的发展，确定相应报警级别、应急处置级别、现场指挥人员，推动应急组织工作的发挥；决定启动环境应急预案，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动；批准成立现场处置应急救援办公室，批准现场处置方案（或现场预案）；评估事态发展程度，决定升高或降低警报级别、应急处置级别；报告上级机关，与地方政府应急反应组织或机构进行联系，通报事故、污染事件或污染影响范围的情况；根据事态发展，决定请求外部救援；决定污染事件处置人员、员工及其他人员从事故区域撤离，决定请求地方政府组织周边群众从事故受影响区域撤离；组织内部和对政府的报告，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。 **副指挥：**由副经理林易明担任；副总指挥的职责是协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，若总指挥不在时，由副总指挥全权负责应急救援工作。 **应急指挥办公室：**由管理员何礼平担任负责人；组建污染事故应急专业队伍，组织实施和演练；检查监督好重大污染事故的预防措施和应急处置的各项准备工作；监察应急操作人员的行动，保证现场抢救和现场外其他人员安全；宣布应急恢复、应急终止；决定昆明市桂希纸业有限公司污染事故应急处置演练，监督昆明市桂希纸业有限公司员工污染事故应急演练。 **环保应急组：**由管理员李兵负责人；定期监控重大环境风险源，检查应急设施建设和运行情况；负责污染事件现场调查分析，监督指导应急措施实施；配合政府环保部门展开环境监察等工作。 **抢险维修组：**由管理员王纯喜担任负责人；负责在紧急状态下的现场抢险作业，负责对影响救援的设施、设备实施紧急拆除，并协助事后对污染设紧急断开阀的关闭确认；电气设备维护与管制；火源的管制及切断；对灾变提供现有的设备及附近可支持的设备资料；负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却及事后对污染区域的洗消工作；实施抢救事件现场受伤受困人员脱离危险现场；组织实施事件现	昆明市桂希纸业有限公司应急队伍较为健全，应急救援办公室下设应急处置小组，包括环保应急组、抢险维修组、警戒疏散组、后勤保障组、医疗救护组，各职责分工明确，应急队伍通过密切配合和加强演练，员工应对突发环境事件的能力能得到有效提高，能够有效地应对突发环境事件。总指挥熟悉全厂情况和工艺生产情况，能够及时判断事故性质，组织、指挥、协调各应急反应组织进行应急处置行动。应急救援办公室能够在发生事故时做出合理的决策。应急处置小组人员均对生产工艺和相关设施非常熟悉，工作中积累了丰富的应急处置经验，能够胜任昆明市桂希纸业有限公司的应急事故处置工作。昆明市桂希纸业有限公司应急救援组能满足目前生产过程中发生的突发环境事件的应急工作。	事故发生后，第一事故发现人立即向应急总指挥或应急救援办公室报告。厂区应急救援办公室应立即下达全厂停止生产的通知。同时，厂区应急救援办公室总指挥或其他负责人应立即将事故情况上报昆明市富民县环境保护局；并启动应急预案，启用备用处理设施，开展救援工作。

项目	应急能力	应急能力评估	改进措施
	场消防抢险救灾方案；负责现场应急处置人员的防护用品的供应、发放。		
	警戒疏散组：由管理员李新才担任负责人；负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域；与现场事件管理人员和关键岗位的人员配合，指挥环境风险源现场的人员撤离；对现场周围人员进行防护指导、人员疏散，并对周围物资转移。		
	后勤保障组：由管理员李文贵担任负责人；负责调配工厂内外应急救援物资；保证救援物资供应；组织人员、车辆运送抢险物资；负责组织应急处理所需物资的供应，组织车辆运送污染防治物资；负责协调、调配应急人员、交通、生活物资等后勤保障；保证事件现场通讯畅通无阻；负责事件现场记录、录像、拍照；拟订应急救援的相关信息和通告；负责保障事件现场与应急救援办公室、上级应急指挥机构及外界的通讯联络；保持通讯处于正常状态。		
	医疗救护组：由管理员郭远芬担任负责人；负责应急救援工作中伤员的救护工作，发生重大事故时，设立临时救护点；负责将受重伤的伤员送到厂区附近有能力医治的医院；负责给救援人员提供健康保障。		
应急设施和物资	**个人防护装备器材：**防尘口罩按员工配发、胶布 2 卷、消毒酒精 2 瓶、纱布 2 包、棉签 2 包、创可贴 2 包、水鞋 2 双、急救药箱 1 个、安全帽按员工配发	在现场应急处置过程中，个人防护用品基本上能确保人员健康安全。	按照员工配发一般作业工作服、乳胶手套、水鞋，正压式空气呼吸器 3 套，直接式防毒面具(半面罩)3 套，化学安全防护眼镜 3 副，防腐工作服 3 套。
	事故处置应急设施：手提式干粉灭火器（MFZ/ABC5 型）6 个、消防水泵（XBD32/25-100L）1 台、消火栓（SS100/65-1.6）2 个、消防水池（单个容积为 2.5m^3）2 个、应急事故池容积 45m^3 为 1 个（采用废水回用池替换，按照回用池容积一半计）。	事故应急设施和物资不足，不能满足事故应急处置。	应补充警戒带 5 卷、警示牌 5 个、手提式干粉灭火器（5kg）8 个、推车式干粉灭火器（30kg）4 个、消防水自吸泵 1 个、消防水泵 1 台、消火栓 2 个、监控系统 3 套。容积为 2m^3 砂箱 1 个、容积为 1m^3 的次氯酸钠应急收集器 2 个。
通信与信息	所有应急救援人员均配备移动通讯工具并处开机状态，内部应急通信系统由专人负责管理和维护。	确保环境应急指挥部和有关部门及现场各专业应急小组间的联络畅通。	满足应急要求
应急电源照明	企业配备了 5 盏应急照明灯，作为现场紧急撤离时照明用，当发生事故时，单个生产系统必须完全断电或者突然断电时，所有岗位人员，由当班负责人指挥，使用应急照明灯有序撤离或组织抢险。	应急照明基本上能满足现场处理、处置过程中的电源和照明需要。	应补充配备防爆手电 3 个。

6.2 评估结果

昆明市桂希纸业有限公司事故处置应急设施、设施（备）与应急救援队伍建设情况基本完备，但缺乏个人防护装备器材，总体上公司的人力、物力、财力基本可以满足突发环境事件的应急救援工作要求。应继续完善公司应急物资、应急队伍建设，以及按照要求配备个人防护装备器材，提高昆明市桂希纸业有限公司应对各类突发环境事件的能力。

附图：应急物资照片



药箱



灭火器



安全通知



安全标语



警示标语



消防安全生产标语



消防栓



消防栓



回用池



回用泵



污水处理系统



锅炉房应急池



水膜除尘器



碱性药剂脱硫



生产车间水收集系统



消防水池